M. med. in fol.
8 f

Bergen

(Text.)

mit Schrift Heft

VERSUCH

EINER

M O N O G R A P H I E

DER

C H I N A.

VERSUCH

EINER

MONOGRAPHIE

DER

CHINA

VON

HEINRICH VON BERGEN,

DROGUERIE-MAKLER.

(MIT ACHT KUPFERTAFELN IN FOLIO UND ZEHN TABELLEN.)

HAMBURG.

(AUF KOSTEN DES VERFASSERS.)

GEDRUCKT BEY HARTWIG & MÜLLER.

MDCCCXXVI.

258 a

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Es sind immer nur unsere Augen, unsere Vorstellungs-Arten;
die Natur weiss ganz allein, was sie will, was sie gewollt hat.

Goethe.

Den

S. T. Herren Deputirten des Löbl. Commercii,

Herrn *Christian Jacob Johns;*

Herrn *Johannes Andreas Prell sen.*, p. t. Präses;

Herrn *Franz Matthias Mutzenbecher;*

Herrn *Johann Diederich Stoppel;*

Herrn *Nicolaus Bernhard Eybe;*

Herrn *Johann Christian Hinsch;*

Herrn *Johann Paul Meyer,* Schiffer-Alten,

hochachtungsvoll gewidmet

vom

Verfasser.

VORREDE.

Das vorliegende Werk enthält die Resultate meiner Untersuchungen und Nachforschungen über einen Gegenstand, mit welchem ich mich seit einer Reihe von Jahren beschäftigt habe.

Möge der gewählte Titel beweisen, dass ich weit von der Meinung entfernt bin, als wäre hier etwas Vollendetes geleistet. Unsere Kenntniss der Fieberrinden hat noch zu viele Lücken, um schon jetzt eine erschöpfende Monographie zu gestatten. Ich hatte daher anfangs auch nur die Absicht, aus dem bis jetzt Bekannten, mit gehöriger kritischen Sichtung und Hinzufügung meiner eigenen Erfahrungen, eine Zusammenstellung zu bilden, welche dem Belehrung Verlangenden die Uebersicht des vorhandenen Wissens erleichtern, und dem künftigen Forscher eine sichere Basis zu ferneren Untersuchungen darbieten sollte. Aber selbst dieser beschränkte Zweck machte die genauere Prüfung der Geschichte der China bis auf die ältesten Zeiten ganz unerlässlich. Dort fand sich mehr, als ich erwartet hatte. Manches schien eines erneuerten Andenkens nicht unwerth, Anderes bis jetzt überall zu wenig beachtet, und so zeigte es sich dann sehr bald, dass ich an einen beynahe unerschöpflichen Stoff gerathen sey.

Sollte mein Wunsch, so sehr als möglich zu nutzen, nicht unerreicht bleiben, so bedurfte mein erster Plan mancher Abänderung. Es musste

dahin gesehen werden, dass sich alles Wesentliche aus älteren und neueren Schriften hinlänglich gesammelt fände, um jene Schriften selbst grösstentheils entbehrlich zu machen. Es musste ferner vieles Irrige berichtigt, manches zu Unvollständige ergänzt, und auch in der Waaren-Beschreibung nothwendig einmal der Versuch einer strengen, consequent durchgeführten Diagnose gewagt werden.

Ueber die Art, wie von solchen Zwecken ausgehend, die einzelnen Abschnitte meiner Schrift abgefasst wurden, fanden schon mehrere dahin gehörige Bemerkungen in den Einleitungen zu jenen Abschnitten ihre Stelle. Hier habe ich noch hinzuzufügen, dass ich durchgängig mehr bemüht war, das Gute meiner Vorgänger zu benutzen, als ihre Mängel zu rügen. Ich habe hin und wieder von den Meinungen hochverdienter Männer abweichen, einige in Zweifel stellen, andere ganz widerlegen müssen; man wird indessen hoffentlich nirgends die sorgsame Prüfung und Besonnenheit vermissen, welche, verbunden mit der Achtung für fremdes Verdienst, jede wissenschaftliche Untersuchung begleiten sollten.

Die den ersten Abschnitt bildende Literatur könnte vielleicht etwas zu weitläufig scheinen, da es mir aber um möglichste Vollständigkeit zu thun war, so habe ich solche nicht beschränken, sondern alles mir bekannt Gewordene aufnehmen wollen. Vermissen wird man dennoch Ein und Anderes, wohin auch verschiedene neuere, erst während des Abdruckes erschienene Schriften gehören. Diese Letzteren sind aber, so viel mir deren zu Gesicht gekommen, dennoch nicht unbeachtet, und wenn sie Ausbeute gaben, im Werke selbst nicht unbenutzt geblieben.

So gern ich auch meinen Entwurf in seinem ganzen Umfange ausgeführt hätte, so musste ich mich dennoch zu einigen Beschränkungen entschliessen. Diese waren eine unvermeidliche Folge des sich während der Ausarbeitung und während des schon im vorigen Jahre begonnenen Druckes meiner Schrift, noch immer anhäufenden Stoffes. Als der Abschnitt

die Fieberrindenbäume der Presse übergeben wurde, hielt ich es noch für möglich, auch die Beschreibung der im Handel unter dem Namen *Nova*-Sorten vorkommenden Rinden, der Caribäischen Rinde, der *Quinquina Piton* etc. liefern zu können, und nahm daher sämmtliche, bis jetzt bekannte *Exostemmen* mit auf. Es zeigten sich indessen nachher bey diesem Punkte so viele Schwierigkeiten, dass ich für jetzt nicht darauf rechnen durfte, solche ganz beseitigen zu können. Zwar hätte sich aus den schon vorhandenen Materialien mit leichter Mühe eine oberflächliche Uebersicht jener *Nova*-Sorten u. s. w. zusammenstellen lassen, mit einer solchen würde aber dem Leser wenig gedient seyn.

Fast eben so verhält es sich mit der beabsichtigten Geschichte des China-Handels, zu welcher jetzt so viel Stoff gesammelt ist, dass sich derselbe durch ein Werk von ähnlicher Bogenzahl wie das Gegenwärtige nicht erschöpfen liesse. Die praktische Bearbeitung einer solchen Geschichte hätte überdies mehr als ein Jahr an Zeit erfordert, und zugleich eine durchaus sorgenfreye Musse, Requisite, die sich bey einem Geschäftsmanne selten finden dürften. Um jedoch auch in obiger Hinsicht keine billige Erwartung ganz unbefriedigt zu lassen, habe ich jeder China-Sorte, nach der botanischen Bestimmung, noch einen kleinen Abschnitt zugegeben, worin so ziemlich das Wesentlichste, ihr Vorkommen im hiesigen Handel u. s. w. betreffend, zusammengefasst ist.

Grössere Ausführlichkeit würde die ohnehin schon über das Doppelt gestiegene Bogenzahl so vermehrt haben, dass die Lieferung meiner Schrift zu dem einmal festgesetzten Preise vollends unmöglich geworden wäre, zumal da ich, einiger Vorliebe für gewähltere Form Raum gebend, dafür gesorgt habe, dass auch dem Auge das gefallen möge, was sich durch seinen Gehalt zu empfehlen und recht Vielen nützlich zu werden wünscht.

Der Schwierigkeiten, die sich mir während meiner Arbeit nur zu häufig entgegensetzten, der unsäglichen Mühe, die oft mit der Aufklärung

eines einzigen, geringfügig erscheinenden Gegenstandes verbunden war, und der endlosen Sorgen, welche mir eine Menge meine Unternehmung begleitende Details aller Art verursachten, würde ich hier gar nicht erwähnen, wenn ich nicht zugleich rühmen könnte, wie mancher Aufmunterung und Theilnahme ich mich dagegen zu erfreuen hatte.

Einheimische und fremde achtungswerthe Geschäftsmänner theilten mir bereitwillig manche wichtige Nachrichten und Erfahrungen mit, oder erlaubten mir den Gebrauch ihrer seit vielen Jahren gesammelten Notizen. Insbesondere gilt dieses von Allem, was Nomenclatur und Terminologie betrifft, zu welchen mir (freylich nur in Folge eines mühvollen, ausgebreiteten Briefwechsels) sehr erwünschte Beyträge geliefert wurden. Eben so bereitwillig erlaubten mir die Besitzer oder Vorsteher werthvoller Bibliotheken, deren öftere Benutzung, auch wurde mir sogar aus auswärtigen Sammlungen manches seltene Werk zur Durchsicht mitgetheilt.

Die Ausarbeitung des botanischen Theiles meiner Schrift, welche mir selbst, aus Mangel an näherer Bekanntschaft mit der Pflanzenkunde, nicht gelingen konnte, übernahmen, meinem Wunsche zufolge, meine Freunde, die Herren *Herrmann* und *Rudolph Sickmann*, deren Rath mir auch bey den übrigen Abschnitten nicht selten nützlich wurde.

Dieser und anderer vielseitigen Theilnahme dankbar gedenkend, erlaube ich mir zugleich hier die Herren Dr. *H. W. Buek*, Dr. *G. Eimbcke*, General-Consul *Gabe*, Professor *Hipp*, Dr. *Julius*, Dr. *Kunhardt*, Dr. und Professor *Lehmann*, Dr. *Moldenhawer*, Apotheker *Noodt*, *J. D. Runge*, Redacteur der Liste der Börsenhalle, Dr. *Sandtmann*, *H. L. von Santen*, Cand. Pharm. und Apotheker *Ueltzen*, sämmtlich in Hamburg; ferner die Herren Dr. und Apotheker *E. Geffcken* in Lübeck, *von Martius*, Ritter und Akademiker in München, Dr. und Hof-Apotheker *Theodor Martius* in Erlangen, Dr. und Professor *Pfaff* in Kiel, Apotheker *Herrmann Siemssen* in Altona, und Hofrath und Professor *Stromeyer*

in Göttingen, als solche zu nennen, denen ich mich für ihre Güte insbesondere verpflichtet fühle.

Noch bleibt mir übrig der Bemühungen zu erwähnen, die ich bis jetzt angewandt habe, um wo möglich zu dem Besitze frischer Rinden und blühender Exemplare von den verschiedenen *Cinchonen* zu gelangen. Ich habe nämlich bey jeder von hier directe nach Süd-Amerika abgegangenen Expedition die jedesmaligen Herren Cargadeure vollständig von meinen Wünschen in jener Hinsicht unterrichtet, und ihnen nicht nur hinlängliche Instructionen, sondern auch die Mittel, um die Exemplare nöthigenfalls durch Tausch zu erlangen, mitgegeben. Einige von jenen Herren sind zurückgekommen, ohne dass es ihnen möglich gewesen wäre, meine Wünsche zu erfüllen; Andere sind noch jetzt dort, und da ich auch für die Folge nicht unterlassen werde, immer neue Versuche zu machen, so bleibt mir die Hoffnung des endlichen Gelingens. Sollten mir also auf diesem Wege Nachrichten und Resultate zukommen, die eine allgemeine Bekanntmachung verdienen, so werde ich, sobald ich einer freundlichen Aufnahme meiner Gabe gewiss bin, mit Vergnügen durch Nachträge zur fernern Vervollkommnung meiner Schrift und der Kenntniss eines der unschätzbarsten Heilmittel beyzutragen suchen.

Hamburg, im März 1826.

Heinr. v. Bergen.

INHALT.

I.	Literatur	Seite	1.
II.	Name	"	73.
III.	Geschichte	"	83.
	1. Von der ältesten Zeit bis auf la Condamine, oder vom Jahr 1632 bis zum Jahr 1738	"	84.
	2. Von la Condamine bis auf die neuere und neueste Zeit	"	106.
IV.	Surrogate	"	119.
	1. Inländische Surrogate	"	124.
	2. Ausländische Surrogate	"	128.
V.	Die Fieberrindenbäume	"	131.
	1. *Cinchona*	"	146.
	2. *Exostemma*	"	222.
VI.	Die Fieberrinden	"	233.
	1. Terminologie	"	233.
	2. Beschreibung	"	250.
	3. Gewinnung	"	325.
VII.	Chemische Abtheilung	"	331.
	1. Abhandlung vom Herrn Professor Pfaff	"	333.
	2. Verfahren bey den Reactions-Versuchen	"	341.
	3. Art der Darstellung der Chinasalze aus den Chinarinden von Herrn H. L. von Santen	"	343.
VIII.	Beylage zur Geographie der *Cinchonen*	"	345.

LITERATUR.

ACKERMANN, Fr. Ant. *De cortice Peruviano.* Oeniponti, 1769. (1)

—— —— J. C. G. siehe Buchhave.

AITON, William Townsend *Hortus Kewensis; or a Catalogue of the Plants cultivated in the Royal Botanic garden at Kew by the late* William Aiton. (*Cinchona Caribaea.* — *C. floribunda.*) Ed. 2a London, 1810, 8. Vol. I. p. 372.

ALARY, B. (*Apothicaire de la ville de* Grasse *en Provence.*) *La guérison assurée des fièvres tierces, doubles tierces etc. par le remède Provençal en tablette, faite et distribué par Privilège du Roi à* Paris, 1665. (2)

ALBERT, ... *Dissertatio sistens quædam momenta de cortice Peruviano ejusque usu in febribus intermittentibus.* Jenae, 1789. (3) Vergleiche Neunes.

ALBERTI, Michael *Sterilitas a præmature suppressa tertiana febre cum cortice Chinæ causata, et per dextram novam curationem denuo curata.* Acta Acad. Nat. Curios. Vol. II. p. 321. (4)

ALBERTINUS, Hippolytus Franciscus *De cortice Peruviano; (cort. Peruv. non sic febrem exsolvit, ut crisis aliqua non sit explicanda; An iis dandus, in quibus ad consuetæ alicujus excretionis suppressionem febris adjuncta est?)* Commentarii Bononienses. T. I. C. p. 163. O. p. 405. (5)

(1) Baldinger. (2) Weinmann. (3) *Dict. des sciences Médicales.* (4) Reuss *Repertorium.* (5) Reuss.

ALIBERT, J. L. *Traité des fièvres pernicieuses intermittentes.* 5me Ed. Paris, 1820. 8.

AMMANN, Paulo siehe C. Rothmann.

ANDRADE, Don Josef Lopez *Observacion en que se refieren 4 casos felices de gangrenas, volvulo y alferecia curados con la Quina, humo de tabaco y polvos de las ojas de naranjo.* Mem. Acad. de la R. Soc. de Sevilla. T. IV. p. 610. (6)

ANJOU, ... *Dissertatio de radice Caryophyllatæ vulgaris officinalis sive Geo urbano Linn.* Goettingae, 1783. 4. (7)

ANON. *Reflexions sur deux espèces de Quinquina, découvertes nouvellement aux environs de Santa-Fé, dans l'Amérique méridionale.* Hist. et Mémoires de la Soc. R. de Médecine. 1779. Hist. p. 252—263. (8)

ARBINET, Dan. *Ergo febribus intermitt. inutilis Chinchinæ pulvis.* Paris, 1656. (9) 1686. (10)

ARNAUD, ... *(Pharmacien à Nancy.) Sur la préparation du Sulfate de Quinine. (Extrait d'une lettre adressée à Mr.* Boullay.) Journal de Pharmacie, 1822, Nov. T. VIII. p. 513, 514.

Ueber die Bereitung des schwefelsauren Chinin's. Buchner's Repertorium für die Pharmacie, 1823. Bd. XV. Heft 2, S. 227, 228.

ARNEMAN, Justus Einleitung in die medicinische Waarenkunde. Göttingen, 1797. 8. 2te Aufl. 1801. 8. S. 202—206.

ARROT, William siehe John Gray.

ASTI, Felice *Lettera intorno alla nuova China-China del Regno di Santa-Fé.* Opuscoli Scelti sulle scienze e sulle arti. 1785. 4. Tomo VIII. p. 276—280. (11)

—— —— *Memoria o Dissertazione sopra la nuova China del Regno di Santa-Fé, nell' America meridionale cive Alcune riflessioni sopra la Medesima fatte dal Dottore* Asti *ed a lui scritte in due lettere* 1784. 85. *al chiar* Borsieri. Mantua, 1786. 4. 2da Ed. Venezia, 1791.

(6) Reuss. (7) de Candolle *Regni Vegetabilis Systema Naturale.* Vol. I. (8) Dryander, (9) *Dict. des sc. Méd.* (10) Baldinger. (11) Dryander.

AUDOUARD, ... *Observations pratiques sur les bons effets du Quinquina contre la goutte; avec une note de* Baumes. Annales de la Soc. de Médec. de Montpellier. T. X. p. 363. 378. (12)

AUFMKOLK, Fr. Wilh. *Dissertatio inauguralis medica de cortice Caribaeo cortici Peruviano substituendo.* Goettingae, 1793. 8.

D'AURIVILL, ... *Dissertatio de febrib. intermitt. malign.* 1765. (13)

DE AZARA, Don Felix *Voyages dans l'Amérique méridionale depuis 1781 jusqu'en 1801, publiés par* Walkenar. T. I. Paris, 1809.

Bemerkungen über Medicinal-Pflanzen in der Provinz Cachabambo. J. B. Trommsdorff's Journal der Pharmacie &c. 1810. B. XIX. St. 2. S. 26—28.

A BAALEN, Petrus *Dissertatio inaugur. de cortice Peruviano ejusque in febribus intermittentibus usu.* Tubingae, 1730. (14) Lugduni Batavorum 1735. 4. (15)

DE BADIER, ... *Mémoire sur le Quinquina-Piton (Cinchona montana).* Rozier's Journal de Physique &c. Paris, 1789. 4. T. XXXIV. p. 129—132.

Abhandlung über die Piton-Rinde. J. J. Römer & Usteri's Magazin für die Botanik. St. 6. S. 96—102.

BADIUS, Sebastianus *Anastasis corticis Peruviani, seu Kinæ-kinæ defensio, contra* Chifletum *et* Plempium. Genuae, 1668. 4. (16) Ed. 1a 1663. (17)

BADOLLIER, ... (Apotheker zu Chartres.) Verfahren um das Quinin aus den China-Arten zu ziehen. Annal. de Chimie & de Phys. *Juillet.* 1821. T. XVII. p. 273. ff. Trommsd. neues Journ. 1822. VI. 2. S. 21—23.

BAKER, George *Observations on the late intermittent fevers; to which is added a short history of the Peruvian bark.* Medical Transactions published by the College of Physicians in London. London, 1785. 8. Vol. III. p. 141—216.

(12) Reuss. (13) Alibert *Traité &c.* (14) de Candolle. (15) Baldinger, Dryander. (16) *Dict. des sc. Méd.* (17) Morton, Geoffroy, Baldinger, Murray.

BALDINGER, Ern. Godofr. *De corticis Peruviani connubiis, et eum exhibendi modis.* Jenae, 1769. Jenaïsche gel. Zeitung 1769. St. 66.

—— —— *Litteratura universa Materiæ Medicæ etc.* Marburgi, 1793. 8. p. 295—303.

—— —— Magazin für Aerzte. Leipzig, 1778. 8. St. 11. S. 993—1030; St. 12. S. 1049—1067; 1089—1092.

BARBA, ... *Vera praxis de curatione tertianæ, etc.* Hispali, 1642. 4. (18)

BARDUS, Hier. Genua, 1663. (19)

BARTHOLINI, Thomas *Histor. anat. et Med.* Cent. II. Epist. Med. 42. Cent. V. Hist. L. Hafniae, 1661. (20)

BATKA, Wenzel (Arzney-Waaren-Händler in Prag.) Ueber die China-Rinden. Trommsd. n. Journ. 1823. VII. 2. S. 3—39.

—— —— Chemische Untersuchung der *Cinchona Calinsonia.* Trommsd. n. Journ. 1824. VIII. 1. S. 268—269.

—— —— Widerlegung der Behauptung des Professors Hayne, dass die China nova und China rubra von Einem und demselben Baume abstammen etc., mit einer Nachschrift begleitet von G. H. Stoltze. Berliner Jahrbuch für die Pharmacie 1824. XXVI. 1. S. 16—26.

BAUER, Joann. Friedericus *De colica convulsiva, post assumtum febrifugum chinatum.* Acta Acad. Nat. Curios. Vol. III. p. 218. (21)

BAUMÉ, ... *Dissertation du Quinquina de Santa-Fé* Histoire de Médecine de Paris. Tom. III. p. 260. (22)

BAUMES, ... Prof. *Mémoire sur l'emploi du Quinquina dans les fièvres rémittentes.* (23)

BAYLY, George *Letter on the use of the bark in the small-pox* Philosophical Transactions &c. Vol. XLVII. London, 1751. p. 27.

BEHRENS, Conr. Bertholdus *De recidiva febris, cortice Peruviano fugatæ, arte procurata (per esum capitis porcini fumo indurati)* Miscell. Acad. Nat. Curios. Dec. 3. A. 5 et 6. 1697 & 1698. p. 75. (24)

(18) *Dict. des sc. Méd.* (19) Morton *Pyrethologia.* (20) Vergleiche Zorn, Dale und Baker. (21) Reuss. (22) Ruiz *Quinologia.* (23) Alibert. (24) Reuss.

VON BERGEN, HEINRICH und VON SANTEN, HEINR. LUDW. Ueber die Pitoya-Rinde. Dr. Gerson und Dr. Julius Magazin der ausländischen Literatur der gesammten Heilkunde. Hamburg, 1825. 8. B. IX. S. 363—370.

A BERGER, Jo. GODOFR. siehe H. D. Stieler.

BERGIUS, ... *Materia Medica.* Ed. 2a Stockholm, 1782. Pars I. (25)

—— PETER JONAS *Beskrifning på en häftig nysning, botad med Kina barken.* Svenska Vetensk. Acad. Handl. A. 1762. S. 296. (26) Von einem heftigen Niesen, das mit China-Rinde gehoben worden. Schwed. Akad. Abhandl. v. J. 1762. Hamburg & Leipzig, 1765. 8. B. XXIV. S. 304—310.

BERNHARDI, ... Prof. Ueber die China-Bäume, welche die gelbe und braune Rinde liefern. Taschenbuch für Scheidekünstler und Apotheker. 1822. B. XLIII. S. 1—12.

—— —— Bemerkung über die Bestimmung der China-Rinden. Taschenb. f. Scheidek. u. Apoth. 1824. XLV. S. 47—52.

BERTHOLLET, ... Ueber China-Stoff. Annales de Chimie. T. XVI. p. 172 & 179. (?)

BERTRAND, ... *Observation d'une fièvre intermittente insidieuse du genre des ataxiques, guérie par l'usage de Quinquina.* Sedillot Rec. Period. de la Soc. de Médec. de Paris. T. XXVIII. p. 158. (27)

BIRKHOLZ, AD. MICH. siehe Niemann.

BISCHOFF, ... Dr. Durch Gerbestoff in der China-Rinden-Brühe und zugleich durch Auflösung des Gerbestoffs wird die Gelatina gefällt. In einer Note zu Gautieri's Versuchen und Beobachtungen über die thierische Gelatina etc. Hufeland's Journal der praktischen Heilkunde. 1804. XVIII. St. 2. S. 125—129.

DE BLEGNY, NICOLAS *Le remède Anglais pour la guérison des fièvres, publié par ordre de Louis XIV. à* Paris. 1682. 12. Lateinisch in *Ei. Zodiaco Gallico, A. V. mense Januario* u. in Nigrisoli's Samml. 1700. 4.

(25) Ruiz *Quinol.* (26) Reuss. (27) Reuss.

BOEHMER, Phil. Adolph siehe Neigefind.

BOENNEKEN, Jo. Wolfg. Frid. *Febris quotidiana intermittens, cum tumore crurum œdematoso conjuncta, in febrem quartanam tandem mutata, cortice Peruviano feliciter curato.* Nova Acta Acad. Nat. Curios. T. II. p. 64. (28)

BOHN, Gottfr. Christ. Waaren-Lager. Neu ausgearbeitet von G. P. H. Norrmann. Hamburg, 1805. 8. B. I. S. 350—357.

BOLLI'S, Ant. (des Genueser Kaufmann's), Brief vom Gebrauch der China-Rinde. Ital. geschrieben, erschien 1649. (29)

BOLLMANN, Jo. Henr. *Tract. de febrib. intermittent.* Thes XXV. p. 45. (30)

DE BOMARE, Valmont *Dictionaire raisonné universel d'histoire naturelle etc.* Paris, 1765. T. IV. p. 553—555. Lyon, 1791. T. XII. p. 134—139.

BOND, Thomas *On the use of the bark in scrophulous cases.* Med. Observations by a Soc. of Phys. in London. Vol. II. p. 265. (31)

BONH. *Dissert. de minus suspecta febrium fuga.* (32)

BONIOLI, Camillo *Memorie sopra le cancrene nella quale si dimostra quanto sia inutile e damnoso il metodo volgare di cura si riguardo ai tagli, demolizioni, adustioni etc. como all' uso interno della China-China, riconosciuta indistintamente come uno specifico in siffatti mali.* Saggi di Padoua. T. I. p. 16. (33)

BONTEKOE, Cornel. *Diatribe de febr.* p. m. 76. (34)

BORNEMANN, Gottfr. Wilh. *De recto corticis Chinae usu in febribus. Praes.* Fr. Hoffmann. Halae, 1728. 4.

Ins Franz. übersetzt von Brahier. Paris, 1746.

BORSIERI, ... siehe F. Asti.

BOTTA, ... *Extrait de son mémoire, tendant à prouver, que l'acide nitrique est un puissant febrifuge, et qu'il peut utilement remplaçer le Kinkina.* Mém. de Turin. A. 12 & 13. Sc. Phys. et Mathem. Hist. p. CL. (35)

BOUILLON-LAGRANGE, Ueber China-Säure im Catechu-Saft. Annal. de Chimie. Brumaire an 14. Tome LVI. N. 167. p. 200.

(28) Reuss. (29) Morton, Baldinger. (30) Zorn. (31) Reuss. (32) *Dict. d. sc. Méd.* (33) Reuss. (34) Zorn. (35) Reuss.

BOUILLON-LAGRANGE, *Examen chimique de l'écorce de saule blanc et de la racine de Benoite* (*Geum urbanum. Linn.*) *comparées au Quinquina et considerées sous le point de vue Médical.* — Sedillot Rec. Period. de la Soc. de Méd. de Paris. T. XXIII. p. 167. (Vergl. Grünwald.) (36)

BOURDELIN, Lud. Claud. *An pulmonum etiam in morbis suus sit Kinkinæ locus?* Paris, 1744. (37)

BOUSQUET, ... *Dissertation sur l'abus du Chinchina.* — *Afhandling om Chinans Missbruck.* Stockholm, 1766.

Anmärkningar wid en af Herr Bousquet *utgifwen Afhandl. om Chinabarkens Missbruck.* Stockholm, 1766.

BOUVARD, ... *Observation sur les bons effets de Quinquina contre la gangrène.* Mém. de Paris. A. 1748. Hist. p. 60. Ed. Oct. A. 1748. Hist. p. 87. (38)

BOYLE, Rob. *Exercitat. de utilitat. philos. natural. experimental.* Exerc. II et III. (39)

BRAHIER, ... siehe Bornemann.

BRANDES, Rud. Erster Jahrsbericht (1822) vom Felde der pharmaceutischen Literatur (die China-Rinden und China-Alkaloide betreffend). In dessen Archiv des Apothekervereins im nördlichen Deutschland. 1823. B. V. S. 134—159; 278.

—— —— Zweiter Jahrsbericht (1823) &c. &c. Archiv 1824. IX. S. 186—190; 234—276.

BROWN, Georgius. *Tentamen inaug. de usu corticis Peruviani in febribus intermittentibus.* Edinburgi, 1779. 8. (40) 1780. (41)

BRUNACI, Gaudentius *De Cina-Cina, seu pulvere ad febres, syntagma physiologicum.* Venetiis, 1661. 8.

BRUNNER, Bar. a Brunn, Johs. Conr. *Experimentum de virtute corticis Peruviani adstringente* (*in febre cum tumore hydropico ingenti*). Acta Acad. Nat. Curios. Vol. I. p. 274. (42)

(36) Reuss. (37) Baldinger. (38) Reuss. (39) Zorn. (40) Baldinger, Dryander. (41) De Candolle. (42) Reuss.

BRUNNER, Bar. a Brunn, Johs. Conr. *De dolore ischiadico, periodico, acutissimo (cortice China-chinæ curato).* Miscell. Acad. Nat. Curios. Dec. 3. A. 7 et 8. 1699 et 1700. p. 346. (43)

BUCHHAVE, Rudolphus *Observationes circa radicis Geï urbani, sive Caryophyllatæ vires etc.* Ed. 1ª Hafniae, 1781. Ed. altera &c. Hafniae et Lipsiae, 1784. 8.

Entdeckung eines neuen Mittels &c., das die Stelle der China-Rinde vertreten kann. Aus dem Lat. nach der ersten Ausg. mit Anmerk. und Zus. von J. C. Tode. Copenhagen und Leipzig, 1782. 8.

—— —— *De Geï urbani utilitate in febribus intermittentibus etc. ad virum clariss.* J. C. G. Ackermann. Marburgi, 1786. 8.

BUCHNER, Andr. Elias *De intensissimo dolore ischiadico, febrem quartanam, immoderato corticis Peruviani usu suppressam, excipiente.* Acta Acad. Nat. Curios. Vol. VI. p. 187. (44)

—— —— *De usu corticis Peruviani, cum Camphora remixti in febribus ex putredine ortis.* Halae, 1762. (45)

—— —— (*Auctor* Cl. Kemme.) *De usu corticis Peruviani chirurgico.* R. Kronecker. Halae, 1766.

Conf. Halle'sche Zeitung, St. 26. 1766.

„ Erlang. Beiträge, 41 W.

„ Jena'sche gel. Zeitung, 1766

und Waiz Auszüge aus Chirurg. Dissertationen. B. I. S. 76—86.

—— —— *De virtute corticis Peruviani antiphlogistica.* Halae, 1768. (46)

—— Joh. Andr. Dr. Beschreibung der China von Carthagena. In dessen Repertorium für die Pharmacie. 1822. XII. 2. S. 193—194.

BUCHOLZ, Chr. Fr. Versuch einer Anleitung zur Prüfung der versch. am meisten in den Apotheken gebräuchl. Chinarinden-Arten und Sorten, durch chem. Reagentien. Almanach für Scheidekünstler. 1809. S. 101. f.

—— —— Katechismus der Apothekerkunst. Erfurt, 1810. 8. Aufs neue durchgesehen und vermehrt herausgegeben von Rud. Brandes. Erfurt, 1820. 8. B. I. S. 139—147.

(43) Reuss. (44) Reuss. (45) Baldinger. (46) Baldinger.

BUCHOLZ, Fried. Carl Verarbeitung der braunen China-Rinde. (*C. Chinæ fuscus s. officinalis*). Trommsd. n. Journ. 1822. VI. 2. S. 94—127.

A BUCHWALD, Balth. Jo. siehe Gramm.

BURGGRAF, Joan. Philip. *A febre intermittente per præmaturum et nimium corticis Peruviani usum suppressa, corporis consumtio et abscessus ad femur sanata.* Acta Acad. Nat. Curios. Vol. IV. p. 481. (47)

BUSE, Gerh. Heinrich Handbuch der Waarenkunde. Erfurt, 1806. 8. B. VII. S. 398—413.

CADET, Charles Louis Untersuchung der rothen China-Rinde. Dict. de Chimie. Vol. IV. p. 11. et suiv. (48)

—— —— *Mémoire sur le Quinquina.* Mém. de la Soc. Medic. d'Emulation An. 5. p. 288. (49)

CADET-GASSICOUR et BOULLAY, *Rapport sur le Quinquina orangé, fait à la Societé de Médecine de* Paris. Sedillot Rec. Period. de la Societé de Méd. de Paris. Tom. XXXII. p. 286. (50)

CAILLARD, ... *Exposé des expériences faites sur les fébrifuges indigènes, à la clinique de Mr. le Prof.* Bourdier. Paris, 1819. 4. (51)

CALLAUD, ... *Nouveau procédé pour séparer la Quinine de la Cinchonine.* (*Extrait d'une lettre à Mr.* Pelletier.) Journ. de Pharmacie. 1822, Avril. T. VIII. p. 163, 164.

Neues Verfahren, um das Chinin vom Cinchonin zu scheiden. Berliner Jahrbuch für die Pharmacie. 1823. XXIV. 2. S. 105—106.

Ueber die Phosphoreszenz des schwefelsauren Chinin's. Trommsd. n. Journal. 1823. VII. 2. S. 159, 160.

CALLISEN, Henricus *Observata quædam circa febrem putridam Annorum 1779—1780 cum adjunctis monitis circa inefficaciam corticis Peruviani et efficacissimam vim pulveris seminum sinapeos Anglicani.* Acta Reg. Soc. Med. Hafniensis. Vol. I. p. 353. (52)

(47) Reuss. (48) Klaproth & Wolff IV. S. 252. (49) Reuss. (50) Reuss, (51) *Dict. des sc. Méd.* (52) Reuss.

CALLMEYER, Casp. Heinr. Lehrbuch der Roharzneywaarenkunde. Hamburg, 1808. 8. S. 93—95.

CALLOUD, ... (*Pharmacien à* Annecy.) *Observations relatives à l'extraction de la Cinchonine. En extrait par* Robiquet. Journ. de Pharmacie à Paris. Janvier 1824. T. X. p. 44. 45. Buchner's Repertorium 1824. XVII. 2. S. 229—231.

CAMERARIUS, Alex. *Dissert. de usu corticis Chinæ a febre ad icterum extenso.* Tubingae, 1730. Recus. T. VII. *Diss. pract. ill.* Halleri. (53)

DE CANDOLLE, Aug. Pyramo *Regni vegetabilis Systema naturale.* Vol. I & II. Parisiis, Argentorati & Londini. 1818 *et* 1821. 8. (Wegen der darin enthaltenen Literar. Notizen.)

—— —— Versuch über die Arzneykräfte der Pflanzen. Aus dem Franz. von Perleb. Aarau, 1818. 8.

CAPELL, ... *Dissertatio de cortice Peruviano.* Viennae, 1766. 4. (54)

CARIBAEI'sche Fieber-Rinde. Ueber — Trommsd. Journ. 1794. II. 1. S. 121.

CARMINATI, Boss. *Hygiene therapeutica e Materia medica.* 4 Vol. T. II. Paviae, 1792. 8.

CARRON, Jacques *Observation sur une angine gutturale, subordonnée à la fièvre remittente, guérie par le Quinquina, donné à grandes doses.* Sedillot Rec. Period. de la Soc. de Méd. de Paris. T. XXIII. p. 20. (55)

—— —— *De l'efficacité du Quinquina pour le traitement de l'hydropisie et des obstructions du foie et de la rate, qui surviennent pendant le cours de fièvres intermittentes surtout quartes.* Sedillot ib. T. XXXIV. p. 129. (55)

—— —— *Observation* 1. *Cephalalgie périodique par l'opium associé au Quinquina.* Sedillot ib. T. XL. p. 370. (55)

CARTHEUSER, Jo. Lud. *Pharmacologia theoretico-practica.* Berol. 1745. Ed. 2ª 1770. 8. — *Fundamenta Materiæ medicæ.* Francof. 1749 & 1750. — *Cur.* Desessarts *à* Paris. 4 Vol. 1769. 8. (56)

(53) Baldinger; *Dict. des sc. Méd.* (54) *Dict. des sc. Méd.* (55) Reuss. (56) Schwartze.

DE CASTRO SARMENTO, Jac. *Arvore da Quina quina. Tab. ænea, Longit. 14 unc. lat. 16 unc. ad calcem libri, cui titulus: Do uso, e abuso das minhas agoas de Inglaterra.* Londres, 1756. 8. *Exscripta e tabula ænea (nobis desiderata), in qua haec leguntur:* Joannes Hawkins. *Philobotan. ad vivum (siccum) delin.* 1739. *Published according to act of parliament* 1741. J. Mynde *sc.* (57) Vergl. Hawkins.

CAVANILLES, Ant. Jos. *Icones et descriptiones plantarum, quæ aut sponte in Hispania crescunt aut in hortis hospitantur.* 6 Vol. Madrid, 1791—1801. Fol. T. IV. p. 15. S. 329. (*Cinchona philippica.*) (58)

CHANSAREL, ... *De quelques propriétés physiques et chimiques de diverses espèces de Quinquina, et la méprise des auteurs, qui ont admis un acide particulier ou acide Kinique dans ces substances vegetales.* Annales de la Soc. de Médec. de Montpellier. T. XXII. p. 306. (59)

CHAPMAN, Samuel *Pulmonary and other complaints, apparently supported by fever, of the intermittent or remittent kind, and cured by the bark.* Medical Communications. Vol. I. p. 260. (60)

CHARAS, Moise *Nouvelle préparation de Quinquina, et la manière de s'en servir pour la guérison des fièvres.* Mém. de Paris. T. X. p. 92. (61)

CHENEVIX, ... Neuer vegetabilischer Stoff im Caffee (den Grindel später als China-Säure aufführte). Scherer's Journal B. X. S. 108. (S. allgem. nord. Annalen der Chemie?) Tilloch philos. Magazin. Vol. XII. N. 48. p. 330.

CHEVALLIER, A. *Sur un nouveau genre de fraude.* Journ. de Pharmacie. Avril 1823. IX. p. 189. 190.

Ueber Verfälschung des Chinin's und Betrug mit extrahirter China-Rinde. Buchner's Repertorium. 1823. XV. 3. S. 478. 479. Trommsd. n. Journ. 1824. IX. 1. S. 236—240. Thiel in Carlsruhe: Hänle's Magazin. II. S. 170. III. S. 64. Brandes Archiv. 1824. IX. S. 188 & 276.

(57) Dryander. (58) von Humboldt. Berl. Magazin S. 108. (59) Reuss. (60) Reuss. (61) Reuss.

CHIFLETIUS, Jo. Jac. *Pulvis febrifugus orbis Americani ventilatus.* Bruxell. 1651. 8. (?) (62) ib. 1653. 4. (63) Parisiis et Lovanii, 1653. 4 & 8. (64) Bruxell. 1665. 4. (65)

Auch beygedruckt bey A. Conygius Pulv. Per. &c. Romae, 1655. 8. p. 45.

CHINA-BASIS. Ueber — Buchner's Repert. 1820. IX. 2. S. 208—211. Vergl. F. Runge.

CHINA DE MATTO. Notiz über — Brandes Archiv 1822. I. 2. S. 45.

CHINA, Französische als Surrogat der ächten China. Aus dem Franz. von C. Lukas. Trommsd. Journ. 1808. XVII. 2. S. 272—288. Vergl. Leroy.

CHINA-GALLERTE. Ueber — Annal. de Chimie. T. LIX. p. 113. — Berliner Jahrbuch der Pharmacie. B. I. S. 264. B. V. S. 51. J. F. John, Handwörterbuch der Chemie. 1817. 8. B. I. S. 163. John Chem. Tab. der Pflanzen. T. VII.

CHINA-STOFF. Ueber — Schweigger's neues allgem. Journal für Chemie & Physik. 1814. B. X. 3. S. 265.

CHININΙΝΗΑ, (*Unamica febrifuga Pavon*) ein neuer Ersatz für China-Rinde. Scherer's allgem. Nord. Annalen der Chemie III. S. 416. Buchner's Repertorium 1822. XII. 3. S. 437. — Brandes Archiv 1823. V. S. 278.

CHOMEL, ... Dr. *Sur l'emploi de la Quinine et de la Cinchonine dans les fièvres intermittentes.* Journal de Pharmacie. Mars 1821. T. VII. p. 134—137.

Anwendung des Chinin und Cinchonin in Wechselfiebern. Im Auszuge. Trommsd. n. Journal 1822. VI. 1. S. 129—135.

—— Noël *Dictionaire Oeconomique.* Ed. 3me par J. Marret. Amsterdam, 1732. Fol. T. I. p. 212.

CHRONECKER, ... siehe Kronecker.

CLOSS, Jo. Fr. *Carmen de cortice Peruviano remedio variolarum prophylactico valde limitando.* Lugduni Batavorum, 1765. 4. (66)

(62) Haller *meth. stud. med. p.* 192. (Baldinger.) (63) Zorn; Haller *l. c. p.* 875. (Bald.) (64) *Dict. des sc. Méd.* (65) Morton *l. c. p. m.* 73 nach der Amsterd. Ausgabe von 1716. 8. (Baldinger.) (66) Baldinger.

COCCHII, Antonii Caelestini *Dissertatio physico-practica continens Vindicias corticis Peruviani.* Romae, 1746. 8. (67) Lugd. Batav. 1750. 8.

COCHON, DUPUY, Casp. et Fr. Dan. HERRISSANT, *An in ipso exortu febrium intermittentium statim ut plurimum Kinakina?* Paris, 1741. (68)

COGROSSI, Carlo Franc. *Della natura, effetti, ed uso della Corteccia del Peru, o sia China China.* Crema, 1711. 4. (69)

—— —— *Lettera responsiva al* Giuseppe Giacinte Mosca, *intorno agli effetti della China China, giuntovi due altre lettere del medesimo sopra un testo del* Boerhave. Raccolta d'opusculi scientifici e filologici. Venez. 1732. 12. Tom. VII. p. 230. (70)

COHAUSEN, Jo. Henr. *De usu cort. Peruv. in febr. interm.* Amst. 1731. 8.

COLE, Guil. *De febribus intermitt. acc. de curat. per cort. Peruv.* Cap. X. Genev. 1696. 4.

COMPAING, ... *Le Quinquina était il indiqué dans la fièvre rémittente de* Chartres *en l'an* XI? An XII. (1804.) (71)

COMPARETTI, Andr. *Osservazioni sulle proprietà della China del Brasile.* Padova, 1794. 8. Uebers. in J. J. Römer's Annalen der Arzneymittellehre. B. I. St. 1. S. 1—45.

Notiz von Friese in Hufeland's Journal der prakt. Heilkunde. 1797. V. 4. S. 867—868.

COMTE, J. B. *Observations sur les affections catarrhales de la poitrine, accompagnées d'accés de fièvre pernicieuse, guéries par le Quinquina, et sur des fièvres intermittentes cérébrales du même caractere, et dissipées par le même remede.* Sedillot Rec. Period. de la Soc. de Méd. de Paris. T. XXIV. p. 241. (72)

DE LA CONDAMINE, Charles Marie — *Sur l'arbre du Quinquina.* Mém. de l'academie Royale des sciences de Paris. 1738. 4. p. 226—243. Ed. Oct. A. 1738. Mém. p. 319. Deutsch: Huth's Abhandl. &c. und Schwan's neue Auszüge aus den besten ausländ. Wochen- und Monats-Schriften. Frankf., 1768. 8. Auszüge, in Krünitz und vielen Andern.

(67) Baldinger. (68) Baldinger. (69) Baldinger (70) Manget *Bibl. med.* p. 779, Baldinger Mag. S. 1003. (71) *Dict. des sc. Méd.* (72) Reuss.

DE LA CONDAMINE, Charles Marie *Relation abregée d'un voyage fait dans l'intérieur de l'Amérique Méridionale etc. à* Paris. 1745. 8. (Eine frühere Ausgabe ist zu Amsterdam spanisch gedruckt.)

Second Voyage de la Condamine *ou suite et conclusion de son Journal etc. en extrait avec rémarques. Voyez Histoire générale de Voyages etc. à* Paris. 1757. 4. XIV. §. III. p. 24—54.

Folge und Beschluss seines Tagebuchs von 1743—1744 &c. Samml. v. Reisebeschreib. &c. Leipzig, 1758. 4. B. XVI. Absch. III. S. 25—56.

—— —— *Journal du voyage fait par ordre du Roi à l'Equateur, servant d'introduction historique etc. à* Paris, 1751. 4. *En extrait avec rémarques. Histoire générale de voyages etc. à* Paris, 1756. 4. §. IV. p. 469—495.

Reise über Martinique nach Peru um 1735—1742. Samml. von Reisebeschreib. &c. Leipzig, 1757. 4. B. XV. S. 347—375.

CONRADI, Ge. Chr. Taschenbuch für Aerzte zur Beurtheilung der Aechtheit, Verfälschung und Verderbniss der Arzneymittel. Hannover, 1793. 8.

CONSBRUCH, G. W. & J. C. EBERMAIER, Allgemeine Encyklopädie für prakt. Aerzte und Wundärzte. V^r Theil. Leipzig, 1822. 8., oder Taschenbuch der Pharmacie für Aerzte und Apotheker (v. Ebermaier). 2^te Aufl. Leipzig, 1822. 8. B. I. S. 346—363,

—— Joannes Fridericus *De febre intermittente tertiana soporosa cortice Peruviano sublata.* Nova Acta Acad. Nat. Curios. Vol. V. p. 76. (73)

—— —— *De gravi et periodico dolore in dentis evulsi alveolo, cortice Peruviano discusso.* Nova Acta Acad. Nat. Curios. Vol. V. p. 86. (74)

CONYGIUS, Antimus *Pulvis Peruvianus vindicatus de ventilatore ejusdemque suscepta defensio.* Romae, 1655. 8.

CORNETTE, ... *Observation sur la melange du Quinquina avec le Tartre stibié.* Hist. & Mém. de la Soc. Roy. de Médec. A. 1779 à Paris 1782. 4. (Hist.) p. 249—251.

(73) Reuss. (74) Reuss.

CORNETTE, ... Dr. Ueber Versetzung der Fieber-Rinde mit Spiessglasweinstein. Crell's Annalen **1784. 2. S. 458—460.**

VON COTHENIUS, Chr. Andr. *Examen de Quinquina rouge comparé avec celui dont on s'est servi jusqu' à présent.* Mémoires de l'acad. de Berlin **1783.** p. **70—83.** (75)
Chemische Untersuchung der rothen China-Rinde, wie auch derjenigen, welche bisher im Gebrauch gewesen, nebst beigefügten vergleichenden Anmerkungen und angehängter kurzen Geschichte der China-Rinde überhaupt. Uebersetzt von Joh. Theod. Pyl. Berlin und Stralsund, **1783. 8.** S. Götting. Anzeigen **1786. S. 1434.**

COURBETTE, ... *Observation d'une toux gutturale périodique, accompagnée d'une expectoration glaireuse, guérie par le Quinquina.* Sedillot Rec. Period. de la Soc. de Médec. de Paris. T. XXV. p. **256.** (76)

CRAMER, Conr. Andr. *De usu corticis Chinæ febrifugo, cauto ac suspecto. Præside* Heinr. Heinrici. Halae, **1713, 4.**

CRANZ, Henr. Jo. Nep. *Materia medica et chirurgica juxta systema naturæ digesta.* Viennae, **1762. 8.** Ed. 2ª **1765.** Ed. 3ª **1779.** Lovanii, **1772.** Uebers. von R. Jos. Lippert. Wien, **1785. 8.** (77)

A CRELL, Car. Justi Lud. *Commentatio de optima extracta parandi methodo: in certamine literario civium Academ.* Georgiae Augustae *d.* IV. *Jan.* **1793.** *præmio a Rege M. Britann. Aug. constituto, judicio ordinis medici ornata.* Goettingæ, **1793. 4.**
Ueber die beste Art, Extrakte zu bereiten. Lor. v. Crell's Annalen **1793. 2. S. 423.** f. und **S. 493.** f.

VON CRELL, Lorenz Ueber eine neue China-Rinde. (78) In dessen Annalen **1790. 1. S. 247—253.**

CRUEGER, Daniel *De intempestivo Chinæ-Chinæ usu ad febres fugandas admodum noxio.* Miscell. Acad. Nat. Curios. Dec. **3.** A. **3. 1695** et **1696.** p. **264.** (79)

(75) Reuss; Dryander. (76) Reuss. (77) Schwartze. (78) Fälschlich; denn der Aufsatz betrifft die *cort. Angosturæ.* (79) Reuss.

CULLEN, William *Lectures on the Materia medica.* London, 1772. 4.
Uebersetzt von Ebeling. Leipzig, 1780. 8.
Treatise on the Materia medica. Edinburgh. 2 Vol. 1789. 8.
Abhandlung über die Materia medica. Uebers. von Hahnemann. 2 Bd. Leipzig, 1790. 8. — Uebers. von Consbruch. Leipzig, 1790. 8.

DALE, Samuel *Pharmacologia, seu manuductio ad materiam medicam* Londini, 1692. 4. p. 201. *Ejusque supplementum* 1705. — Ed. XI. 1737. 4. (80)

DAVIDSON, George *An account of a new species of the bark-tree, found in the island of St.* Lucia. *Communicated by* Donald Monro. Philosophical Transactions 1784. Vol. LXXIV. P. 2. p. 452—456.
Sur le Quinquina de l'isle de Sainte-Lucie. Communiqué par le Dr. Donald Monro. Abrégé des Transactions philosophiques de la soc. Roy. de Londres VIIIme Partie; Matière Médicale & Pharmacie. T. I. Paris, 1789. 8. p. 325—327.

DAVY, ... *Observations sur le tannin etc.* Annales des arts &c. T. XVIII.

DECHAMPS, ... *Sirop de Quinquina magnesien.* Journal de la Soc. des Pharmaciens de Paris. T. I. p. 385. (81)

—— —— Abhandlung über die Extrakte und denen sich darin zeigenden Niederschlägen, nebst Beweis, dass die Anwendung der Lehre vom Sauerstoff hierbey falsch sey, und einige Beobachtungen über die Art, Extrakte aus Vegetabilien zu bereiten im Allgemeinen und über China-Syrup. Mit Anmerkungen Fourcroy's. Im Auszuge. Trommsd. Journal 1800. VIII. 1. S. 318—363.

—— —— (Zu Lyon.) Verfahren zur Ausziehung des in der gelben China-Rinde enthaltenen kalkartigen Salzes. Annal. de Chim. T. XLVIII. p. 65. f. Trommsd. Journal 1804. XII. 2. S. 324—332 und Klaproth & Wolff. IV. S. 254. f.

(80) de Candolle. (81) Reuss.

DELIUS, Henricus Fridericus *Emphraxis intestini recti, præcipue a cortice Peruviano etc.* Nova Acta Acad. Curios. Vol. VI. p. 221. (82)

DELUNEL, ... *Préparation de Quinquina.* Sedillot Rec. Period. de la Soc. de Médec. de Paris. T. II. p. 163. (83)

DETHARDING, Ge. Chph. *Dissert. de usu corticis Peruviani, in gangræna et sphacelo adhuc dubio.* Rostochii, 1737. Progr. - (84)

—— —— *De corticis Chinæ efficacia in gangræna et sphacelo adhuc dubia.* Rostochii, 1746. *Recus.* T. VI. *Diss. pr. Halleri.* (85)

DICTIONAIRE *des productions de la nature et de l'art, qui font l'objet du commerce de la France, par* M. Magnien & M. Deu. Paris, 1809. 8. T. II. p. 424—431.

—— *des sciences médicales.* Paris, 1820. 8. T. XLVI. p. 399—542.

DIERBACH, Joh. Heinr. Handbuch der medicinisch-pharmaceutischen Botanik. Heidelberg, 1819. 8. S. 55—60.

DIETERICH, Lud. Mich. *Epist. sist. obs. de Cancro mammæ usu cort. Peruv. sanato.* Ratisb. 1740. 4. (86)

—— —— *Obs. de usu cort. Per. in cancro mammarum exulcerato.* 1746. 4.

DIEUXIVOYE, ... *An febribus quartanis cortex Peruvianus.* Paris, 1658. (87)

DIONIS, ... *An in febribus malignis sub finem China China curis?* Paris, 1764. (88)

DOBSON, Robert *A case of a very obstinate ophthalmia, successfully treated by an emetic, and the consequent use of the Peruvian bark.* Med. and Phil. Comment. by a Soc. in Edinb. Vol. III. p. 411. (89)

DOERFFURT, A. F. L. Neues deutsches Apotheker-Buch. Leipzig, 1801. 8. B. I. S. 168 u. 172—215.

—— —— *De Kina in deszelfs Geschiedenis, Zooten, Vervalschingen, Eigenschappen, en Scheikundig Onderzoek der samenstellende deelen. Uit het Hoogduitsch vertaald, en met een Byvægzel vermeerderd door* B. Tieboel. Groningen, 1804. 4.

(82) Reuss. (83) Reuss. (84) Baldinger. (85) Baldinger. (86) Baldinger. (87) Baldinger. (88) Baldinger. (89) Reuss.

DOLLFUSS, D. Ueber eine neue China-Rinde, *Quinquina de la* Martinique, *Q. Piton* (*Caraïbæan bark*, Karaïbische Rinde) &c. Crell's Annalen 1787. 2. S. 147—156.

DONNDORFF, J. A. Geschichte der Erfindungen in allen Theilen der Wissenschaften und Künste. Quedlinburg & Leipzig, 1817. 8. B. I. S. 220—221. 1821. B. VI. S. 67 u. 491.

DONNER, K. L. *De arsenico febrifugo, cett. quidem febrifugis certiore, sed omnium minime securo.* Berlin, 1811. 8.

Abhandlung über die höchst verderblichen Folgen des innern Gebrauchs des Arseniks im Wechsel-Fieber, und der Nothwendigkeit, von Seiten des Staats die Anwendung desselben zu untersagen. Berlin, 1812. 8.

DOUBLE, F. J. *Quelques réflexions sur les fébrifuges succédanes du Quinquina, et sur les fièvres intermittentes.* Sedillot Rec. Period. de la Soc. de Médec. de Paris. T. XXXVI. p. 35. (90)

DOUGLASS, John *An account of mortification and of the effect of the bark.* London, 1732. 8. Lateinisch s. Werlhoff. Deutsch in Huth's Abhandlungen. S. 1—8.

DRYANDER, Jona. *Catalogus bibliothecæ historico-naturalis* Josephi Banks. Tomus III. Botanici. Londini, 1797. 8. p. 247; 472—476; 497; 531; 651; 655.

DUESSELDORFF'er vollständige Sammlung officineller Pflanzen. Düsseldorf, bey Arnz & Co. 1823. Fol. 8te Lieferung enth.: *Cinchona Condaminea, ovata* und *oblongifolia.*

DUFAU, ... *Application du Quinquina dans les fièvres intermittentes.* An. XIII. (1805.) 4.

DUMAS, Charles Louis *Observation sur une angine gutturale subordonnée à la fièvre remittente et traitée comme symptome d'une fièvre pernicieuse, par des grandes doses du Quinquina en lavement, en boisson, en substance etc.* Sedillot Rec. Period. de la Soc. de Médec. de Paris. T. XIX. p. 422. (91)

(90) Reuss. (91) Reuss.

DUMAS, Charles Louis *Observation sur une espèce d'épilepsie ramenée à la forme périodique par une méthode nouvelle, et guérie sous cette forme par l'administration du Quinquina.* Sedillot Rec. Period. de la Soc. de Médec. de Paris. T. XXXIX. p. 351.

Nouv. Bulletin de la Soc. Philomat. 1811. T. II. N°. 40. p. 218. (92)

DUMAS und **PELLETIER**, Untersuchungen über die Zusammensetzung und einige charakteristische Eigenschaften der organischen Salzbasen. Auszug aus den Annal. de Chymie & de Phys. T. XXIV. p. 163, von Raab. Buchner's Repertorium 1824. XVII. 1. S. 107—109.

DUNCAN jun., Andrew *Letter to Mr.* Nicholson; (*Edinburgh, 30th Oct.* 1803.) *containing Experiments and Observations on Cinchona, tending particularly to shew that it does not contain Gelatine.* Nicholson's Journal of Natural Philosophy, Chemistry, and the Arts. Vol. VI. December 1803.

Zur Geschichte des Cinchonin's. Buchner's Repertorium 1823. XV. 3. S. 474—478.

DUSSAUSSOY, ... *Usage du Quinquina contre la gangrène ou pourriture d'hôspital.* Annales de la Soc. de Médec. de Montpellier. T. XVII. (Hist. T. V.) p. 305. (93)

EBERMAIER, J. C. Tabellarische Uebersicht der einfachen, zubereiteten und zusammengesetzten Arzneymittel. 3te Aufl. Leipzig, 1815. Fol. S. 39—42.

ECHASSERIAUX, Renat. *De cortice Peruviano.* Montpellier, 1775. Götting. Anzeigen 1776. St. 16. (94)

EIMBCKE, G. *Apparatus Medicaminum.* Hamburgi, 1818. II. p. 24—25. *Ed. auctior et correctior.* Hamburgi, 1820. II. p. 52; 138; 156. III. p. 204.

ENCYCLOPÉDIE *méthodique par* Jean Bapt. Monet de Lamarck (*Arts et métiers mécaniques*) *à* Paris, 1790. 4. T. VII. p. 3—7.

—— —— (*Botanique*) *par* Lamarck *continuée par* J. L. M. Poiret *à* Paris. An. XII. (1804.) 4. T. VI. p. 35—42.

—— *ou Dictionaire raisonné des sciences, des arts et des métiers etc.* 13me Edition. Genève & Neuchatel, 1779. 4. T. XXVIII. p. 159—164.

(92) Reuss. (93) Reuss. (94) Baldinger.

ERSCH, Joh. Sam. Handbuch der deutschen Literatur seit der Mitte des achtzehnten Jahrhunderts bis auf die neueste Zeit. Neue Ausgabe. Leipzig, 1822. 8. No. 166; 1940; 2474—2496; 3273; 3280—3285; 3456.

EXTRACTUM *corticis Chinæ regiæ gummo-resinosum liquidum Doctoris* Michaelis. Ueber Bereitung desselben. Vom Apotheker Schwarz in Hamburg mitgetheilt an Dr. du Menil. Brande's Archiv des Apotheker-Vereins &c. 1822. II. 3. S. 260, 261.

EXTRAIT *d'un mémoire sur le principe fébrifuge du Quinquina, par* Seguin. Soc. Philomath. A. XI. p. 130. (95)

FABBRONI, Giovanni *Ricerche sulla Quina.* Memorie di Matematica e di Fisica della Societa Italiana delle scienze. Modena, 1803. T. X. P. 1. p. 314—360 und in Efemeridi chim. Milan. 1805. N. III. (?)

Untersuchungen über die China. Im Auszuge übers. v. A. F. Gehlen. Berliner Jahrb. f. d. Pharmacie 1807. Jahrg. XIII. S. 20—45.

FABRI, Honoratius siehe A. Conygius.

FABRICIUS, ... Briefe aus London. p. 230. Vergl. Murray VI. p. 45, 46.

FAGON, ... siehe *Qualités etc.*

FALCONET, Camill. *An legitimæ vulnerum suppurationi promovendæ cortex Peruvianus?* Paris, 1752. *R.* Lud. Anna Lavirotte *aff. et* 1774. Jumelin *et* Dupuy le Clerc *et resp.* Bacher 1762 *et* 1772 *a* Lud. Anna Lavirotte *et* 1779 *præs.* Coquereau, *r.* de Montaux *Conf.* Ludwigii *Comment.* Vol. II. p. 55. (96)

FAUCHIER, J. F. *Mémoire sur cette question. Faut-il abandonner les fièvres tierces à elles mêmes jusques après le septième accès, ou doit on administrer le specifique (Quinquina) à quelque époque de la maladie que ce soit? Partie* 1. 2. Annales de la Soc. de Médec. de Montpellier. T. VIII. p. 163. T. IX. p. 239. (97)

(95) Reuss. (96) Baldinger. (97) Reuss.

FAVART, ... *Mémoire sur les fièvres catarrhales graves et remittentes pernicieuses.* (— *Sect.* 3. *De usu corticis Peruviani rubri, in febribus perniciosa remittente, et catarrhali gravi.*) Actes de la Soc. de Méd. Prat. de Montpell. A. 1804—1806. Mém. p. 160. (98)

FERRARI, Ferrantes *Mutinensium medicorum methodus antipyretica vindicata.* Mutinae, 1719. 4.

FICINUS, H. D. A. *Cinchonin medicamen efficacissimum adversus cachexiam e febre intermittente obortam, tutissime adhibendum.* Dresdae, 1815. 8.

FIRMINS, ... Historisch phys. Beschreibuug von Surinam Berlin, 1775. B. I. S. 194. (*Cinchona Surinamensis.*)

FISCHER, ... Dr. Medicinische Bibliothek. 1785. B. II. St. 2. S. 160. (99)

—— C. E. Medicinische und chirurgische Bemerkungen über London und die Engl. Heilkunde überhaupt. Göttingen, 1796. 8. S. 85—164.

FLASHOFF, ... Dr. (Essen an der Ruhr.) Ueber das Chinin und schwefelsaure Chinin. Brandes Archiv &c. 1823. III. 3. S. 377—380. Ueber schwefelsaures Chinin. Ib. 1824. VII. 1. S. 62—65 und VII. 2. S. 209—214.

LA FONT-GOUZI, ... *Mémoire sur cette question: les fièvres catarrhales graves diffèrent-elles essentiellement des fièvres remittentes pernicieuses; quel est le traitement, qui leur conviennent, et l'utilité du Quinquina dans les unes et dans les autres.* Mém. de la Soc. Méd. d'Emulation. An. VI. p. 322. (100)

LA FONTAINE, Jean *Poëme du Quinquina.* Paris, 1682. 8. u. in seinen Werken. Anvers, 1726. 4. T. II. p. 403. Paris, 1758. 12. T. I. p. 177—200.

FORDYCE, George Praktische Abhandlungen über das Fieber. Aus dem Engl. von C. F. Michaelis. 2 Th. Zittau & Leipzig, 1797. 1799. 8.

—— John *Account of some virtues of the Peruvian-bark, not generally known nor described, particularly in scrophulous cases.* Med. Observ. by a Soc. of Phys. in London. Vol. I. p. 184. (1)

(98) Reuss. (99) Friese. (100) Reuss. (1) Reuss.

FORDYCE, John Von einigen noch nicht bekannten Kräften der Fieberrinde. Bremer Magazin. B. III. p. 387.

FORSBERG, Carol. Petr. *Dissertatio Botanica de Cinchona.* Pars I. *Præside* Carol. P. Thunberg. Upsaliae, 1811. 4.

—— —— *Dissertatio Pharmacologica de Cinchona.* P. II. *Præs.* C. P. Thunberg. Upsaliae, 1816. 4.

FORSTER, George *Florulæ insularum australium prodromus.* Goettingae, 1786. 8. (2)

FOTHERGILL, John *Of the use of the cortex Peruvianus in scrophulous disorder.* Med. Observat. by a Soc. of Phys. in London. Vol. I. p. 303. (3)

FOURCROY, Antoine François *Analyse du Quinquina de St. Domingue.* Annales de Chimie. 1791. T. VIII. p. 113—183 u. IX. p. 7—29. (4) Untersuchung der China-Rinde von St. Domingo. Uebers. in Crell's Annalen. 1794. I. S. 421 & S. 439; II. S. 129. Vergl. Klaproth u. Wolff. Berlin, 1809. IV. S. 251.

FRANK, Giuseppe *Ricerche sullo stato della medicina secondo i principj della filosofia induttiva con un appendice contenente varj casi pratici con riflessioni del Dott.* Roberto Jones. *Traduzione dell' inglese coll' aggiunta di alcune note di* G. Frank, &c. (5)

FREZIER, Amédé Franç. *Voyage aux côtes du Chili et du Pérou.* Paris, 1732. 4. Ins Engl. übers. London, 1717. (?) (6) Deutsch in allgem. Historie der Reisen zu Wasser und zu Lande. Leipzig, 1757. 4. S. 333—347.

FRIESE, ... Dr. (Breslau) Die Tecamez-Rinde, eine neue Cinchona-Art. Hufeland's Journ. d. prakt. Arzneyk. 1798. B. V. St. 4. S. 858.

—— F. G. siehe John Relph.

FUNKE, ... (Apotheker zu Linz am Rhein.) Bemerkungen zur Bereitung des schwefelsauren Chinin's. Brandes Archiv. 1824. VIII. 3. S. 202.

(2) de Candolle. (3) Reuss. (4) Dryander. (5) Alibert. (6) de Candolle.

VON G * * *. Nachricht von einer besondern Cur mit der China-Chinæ-Rinde. Oekon. Nachr. d. Gesellsch. in Schlesien. B. VI. S. 304. (7)

GALEATI, Gusmann *De cortice Peruviano.* Commentar. Bononienses. T. V. P. I. C. p. 70. P. II. O. p. 216. (8)

DE LA GARAYE, ... *Chymie hydraul. pour extraire les sels essentiels des vegetaux, anim. et miner. avec l'eau pure.* Paris, 1746. (9)

GARCIA BRIOSO, Don Pedro *Leccion medica? Si en las calenturas continuas, que resultan de las intermittentes, se pueda administrar la corteza Peruviana, con que metodo y precauciones?* Mem. Acad. de la R. Soc. de Sevilla. T. V. p. 180.

—— —— *Disertacion medico-practica, sobre si en las calenturas continuas, no de origen, intermittentes se puede usar la Quina, y como?* Ibid. T. VII. p. 516.

GAUTIERI, Giuseppe *Sperienze ed osservazioni sul gluten animale, come, rimedio nelle febbri intermittenti.*

Versuche und Beobachtungen über die Würksamkeit der thierischen Gelatina zur Heilung der intermittirenden Fieber. Uebers. und mit Anmerk. begleitet von Dr. Bischoff. Hufeland's Journ. B. XVIII. 2. S. 120—268.

GEDANKEN von specifischen Mitteln: 1) China-Rinde im Wechselfieber. Abhandl. einer Gesellsch. v. Aerzten in Hamburg. S. 255. (10)

GEIGER, Ph. L. (Heidelberg.) Ueber das Chinin und Quinquinin. Buchner's Repert. 1821. XI. 1. S. 77—80. Vergl. Thaden.

—— —— Uebersicht der bis jetzt entdeckten organischen Salz-Basen. Buchner's Repertorium. 1822. XIII. 3. S. 337—374.

GEOFFROY, Steph. Franç. *Tractatus de materia medica.* Parisiis, 1741 8. Tomus II^dus p. 179—202. Venet., 1742. 8. & 1756. 4.

—— —— *Traité de la matière médicale ou de l'histoire de vertus, du choix et de l'usage des remèdes simples à* Paris, 1743. 8. T. II. p. 308—349.

(7) Reuss. (8) Reuss. (9) Hermbstädt. (10) Reuss.

GEOFFROY, Steph. Franç. Abhandlung von der Materia Medica. Leipzig, 1761. 8. II. S. 264—298.

—— —— *Description, vertus et usages de sept cents dix neuf plantes etc. de la matière médicale.* Paris, 1767. p. 28. N. 36.

—— —— *Les figures etc. d'usage en médecine.* Tom. Ier Pl. 36.

GESENIUS, Wilh. Handbuch der praktischen Heilmittellehre, zum Gebrauch für angehende Aerzte. Stendal, 1791. 8. § 177. S. 286. — 1796. 8.

GESNER, Carolus Philippus *Egregia corticis Peruviani virtus in tertiana intermittente comatosa, acerbissimisque spasmodicis doloribus colicis et otalgicis.* Nova Acta Acad. Nat. Curios. Vol. II. p. 360. (11)

GIESE, ... Bemerkungen über das kaltbereitete China-Extrakt. Trommsd. Journ. 1802. X. 1. S. 92.

GITTERMANN, ... Dr. (in Emden) Ueber die grosse Würksamkeit des Chinin's als fiebervertreibendes Mittel. Aus einem Schreiben an Helmts, Apotheker in Achim. Brandes Archiv. 1824. VII. 1. S. 82—83.

GLEDITSCH, Joh. Gottl. Alphabetisches Verzeichniss der gewöhnlichsten Arzneygewächse. Berlin, 1769. 8. S. 73—75.

—— —— Einleitung in die Wissenschaft der rohen und einfachen Arzneymittel. Berlin & Leipzig, 1781. II. 2. S. 289—317.

GMELIN, Jo. Ge. *Innocuum atque egregium corticis Peruviani in febribus intermittentibus usum esse.* Tubingae, 1754. (12)

—— —— *Onomatologia Botanica completa.* Frankf. & Leipzig, 1772. P. II. p. 890 u. p. 965—968.

GOEKELIUS, ... *Dissertatio medica de quartana et hydrope per corticem Peruvianum curatis.* 1740. 4.

GOELDERN, ... (Apotheker in Bruchsal) Ueber die Vorzüge der China-Regia vor andern Sorten in Beziehung auf Dekokt und Extrakt. Trommsd. Journ. 1802. X. 1. S. 109—110.

GOELICKE, A. O. *De corticis Peruviani usu noxio licet, recto in febribus.* Francofurti ad Viadrum, 1729. 4. (13)

(11) Reuss. (12) Baldinger. (13) Baldinger.

GOELICKE, A. O. *De impostura corticis Peruviani.* Francofurti ad Viadrum, 1727. 4. (14)

GOHLER, ... *Emploi du Quinquina dans les fièvres adynamiques.* 1817. 4. (15)

GOMEZ, Bernardim Antonio *Ensaio sobre o Cinchonino, e sobre sua influencia etc.* Lisboa, 1810. 4. Medical and Surgical Journal. Edinburgh, 1811. Oct. p. 420.

GOOLDEN, Samuel *A gangrene stopped by the cortex Peruvianus.* Med. Essays and Observat. by a Soc. in Edinburgh. Vol. III. p. 35. (16)

GRAF, Siegmund Die Fieberrinde in botanischer, chemischer und pharmaceutischer Beziehung. Wien, 1824. 8.

GRAMM, ... *Diss. methodus certa et tuta curandi febres intermittentes per corticem Cinchonæ. Præside* B. J. de Buchwald. Hafniae, 1751. (17)

GRANT, ... *Recherches sur les fièvres.* (18)

GRAUMUELLER, J. C. F. Handbuch der pharmaceutisch-medicinischen Botanik. Eisenberg, 1813. 8. B. I. S. 208—230.

GRAVENHORST, Jo. Andr. Christoph *Dissertatio inaugural. medico-pharmaceutica de Cinchonæ corticibus.* Goettingae, 1791. 4. (19)

GRAY, John *An account of the Peruvian or Jesuit's bark, extracted from some papers given him by Mr.* W. Arrot, *who had gather'd it at the place, where it grows in Peru. Communicated by* P. Miller. Philosophic. Transact. 1737—1738. Vol. XL. N. 446. p. 81—86. Von der Peruanischen oder Jesuiten-Rinde, als Auszug einiger von W. Arrot in Peru gesammelter Nachrichten. Mitgetheilt von Phil. Miller &c. Huth's Abhandl. Nürnberg, 1760. 8. S. 118—131. Französisch in Abrégé des Transactions philosophiques de la Société Royale de Londres VIII^me Partie; Matière médicale & Pharmacie. T. I. Paris, 1789. 8. p. 303—311.

(14) Baldinger. (15) *Dict. des sciences Méd.* (16) Reuss. (17) Baldinger. (18) Alibert. (19) Dryander.

GREN, Fr. Albr. Carl Handbuch der Pharmakologie. Halle, 1791 & 1792. 8. 3te Aufl. Umgearbeitet und bereichert von J. J. Bernhardi & C. F. Bucholz. Halle & Berlin, 1813. 8. B. I. S. 403—417

GRIMM, Johannes Caspar *Insignis efficacia corticis Peruviani in rheumatismo (rheumatismis), cephalalgia inveterata et arthritide.* Ephem. Acad. Nat. Curios. Cent. 3 & 4. p. 145. (20)

GRINDALL, Richard *A remarkable case of the efficacy of the bark in a mortification.* Philos. Transact. 1757. Vol. L. P. I. p. 379—383.

GRINDEL, Dav. Hieron. Bemerkungen über einige China-Arten und chemische Prüfung, um die Güte derselben zu bestimmen. In dessen Russischem Jahrb. der Pharm. Riga, 1807. B. V. S. 247—262.

—— —— Taschenbuch für prüfende Aerzte und Apotheker. Riga, 1808. 8.

—— —— China-Surrogat oder ein neues Arzneymittel (ungebrannter Caffee). 2te Aufl. Leipzig, 1809. 8.

Anzeige in Trommsd. Journ. 1809. XVIII. 2. S. 301.

—— —— Zweite Rechenschaft über das China-Surrogat. Dorpat, 1809. 8.

—— —— *Recherches sur les avantages qu' offre le Café cru, pour remplaçer le Quinquina, considéré comme fébrifuge et comme antiseptique.* Annales de la Soc. de Médec. de Montpellier. T. XXII. p. 412. (21)

GROSCHKE, ... Von den verschiedenen Arten der China-Rinde. Blumenbach's medecin. Bibliothek. B. II. St. 3. S. 486.

GROSJEAN, ... *Notes sur un signe assuré des vers et sur quelques succedanées de Quinquina.* Annales de la Soc. de Méd. de Montpellier. T. XXIV. p. 279, 282. (22)

GRUENWALD, ... *Note sur les analyses chymiques de l'écorce de saule et de la racine de benoite, par* Bouillon-Lagrange. Sedillot Rec. Period. de la Soc. de Méd. de Paris. T. XXIV. p. 148. (23)

(20) Reuss. (21) Reuss. (22) Reuss. (23) Reuss.

GUENTZ, J. G. *De cortice Salicis, cortici Peruviano substituendo Commentatio.* Lipsiae, 1772. 8. & 1787. 8.

GUGLIELMI, ... *Osservazioni sulla China-china officinale.* Parma, 1811. 8. (24)

GUIBOURT, N. J. B. G. Pharmaceutische Waarenkunde. Aus dem Franz. übers. von G. W. Bischoff. Erste Abtheilung. Nürnberg, 1823. 8.

GUMPRECHT, C. B. Ueber den Riechstoff der Wandflechte. Trommsd. n. Journ. I. St. 1. S. 62.

HAENLE, G. F. Lehrbuch der Apothekerkunst. B. I. Abth. 2. Pharmaceutische Pflanzenkunde. Leipzig, 1821. 8. S. 259—270

HAGEN, K. G. Lehrbuch der Apothekerkunst. Königsberg, 1778. 8. 7te Aufl. Königsberg, 1821. 8. B. I. S. 176—185.

HAHNEMANN, Samuel Apotheker-Lexicon. Leipzig, 1795. 8. B. I. Abtheil. 2. S. 296—300 & S. 479.
Leipzig, 1799. 8. B. II. Abtheil. 2. S. 158.

—— —— Neues Edinb. *Dispensatorium.* II. S. 413. Vergl. Pfaff. II. S. 283.

—— —— Ueber China-Surrogate. Hufeland's Journal. Berlin, 1806. B. XXIII. St. 4. S. 27—47.

VON HALLER, Alb. *Bibliotheca botanica etc.* 2 B. Tiguri, 1771—1772. 4.

HANNES, ... *De China-Chinœ usu et abusu.* Duisburgi, 1729. (25)

HAPPE, Andr. Fr. *Botanica pharmaceutica.* Berlin, 1785. Fol. p. 132. Tab. 349. p. 173. Tab. 486 & 487.

HART, Chenby *De cortice Peruviano.* Edinburgi, 1748. (26)

HARTJENS, Isaac Westeroeen *De cortice Peruviano.* Ultrajecti, 1762. Pl. 6. *Conf.* Leipzig. Zeitung 1762. St. 94. (27)

HARTMANN, ... *De Salice Laurea.* Francofurthi, 1769.

HARTUNG, Henr. *Dissertatio de Cinchonœ speciebus.* Argentorati, 1812. 4. (28)

(24) de Candolle. (25) Baldinger. (26) Baldinger. (27) Baldinger. (28) de Candolle.

HAWKINS, John *Quina-quina prima (Myrospermum) delin. et sculp.* 1742. *Tab. ænea, long.* 14 *unc. lat.* 7 *unc.* — *Account of a species of Bark, the original Quina-quina of Peru.* Transact. of the Linnean Soc. Vol.I II. p. 59—61. (29) Vergl. de Castro Sarmento.

HAYNE, Friedr. Gottlob Darstellung und Beschreibung der in der Arzneykunde gebräuchlichen Gewächse. Berlin, 1821. 4. B. VII. T. 37—47.

—— —— Ueber die Abstammung der China nova, nebst einer Nachschrift von Dr. Stolze. Berliner Jahrb. f. d. Pharm. 1823. XXV. 1. S. 6—19.

HEBERDEN, William *Medical Queries; Query* I. *Is there any just foundation for believing the Peruvian bark to be so powerful an adstringent, as to obstruct any natural or critical evacuation, and thereby endanger the health, or to make us fear giving it upon these accounts, whenever there is any other good reason for its being given?* Medical Transactions. Vol. I. p. 469. (30)

HECKER, Aug. Fr. Praktische Arzneymittellehre, revidirt und mit den neuesten Entdeckungen bereichert herausgegeben von einem prakt. Arzte. 2 Bände. Erfurt, 1814, 1815. 8.

HEDOIN-GRANDMAISON, *Emploi du Quinquina dans la fièvre jaune.* 1806. 4. (31)

HEIM, F. L. Der Arsenik als Fiebermittel &c. (Aus Horn's Archiv besonders abgedruckt.) Berlin, 1811. 8.

HEINRICI, Heinr. siehe Conr. Andr. Cramer.

HEISE, Car. Jo. *De usu corticis Peruviani in febribus continuis.* Lugd. Batavorum, 1767. (32)

HEISTER, El. Fr. *De quartana et hydrope per corticem Peruvianum curatis.* Helmst, 1740. (33)

—— Laurentius *De gangræna et sphacelo pedis cortice Peruviano curatis.* Acta Acad. Nat. Curios. Vol. V. p. 520. (34)

—— —— *De corticis Peruviani frustaneo usu in sphacelo.* Acta Acad. Nat. Curios. Vol. VII. p. 278. (35)

(29) Dryander. (30) Reuss. (31) *Dict. des sc. Méd.* (32) Baldinger. (33) Baldinger. (34) Reuss. (35) Reuss.

HELD, CHR. AUG. *Dissertatio de tempestivo corticis Peruviani usu in febribus inflammatoriis.* Goettingae, 1775. 4.

—— GODOFREDUS *Cortex Peruvianus, vulgo China-Chinæ dictus, polychrestum remedium in specie antipodagricum sine pari.* Ephemer. Acad. Nat. Curios. Cent. 3 & 4. p. 383. (36)

HELMTS, ... (Apotheker in Achim) Kann die ausgekochte China mit Nutzen zur Darstellung des Chinin's angewandt werden? Brandes Archiv &c. 1824. VIII. 3. S. 284—285.

HELVETIUS, JO. CLAUD. ADR. *Méthode pour guérir toute sorte de fièvres, sans rien faire prendre le Quinquina par la bouche.* Paris, 1694. 12.

—— —— *Methodus febres omnis generis ita curandi, ut nihil ore assumendum exhibeatur.* Lipsiae, 1694. 12. (37)

—— —— *An largiorem semper exigit Kinkina cibum?* Paris, 1717. (38)

HELVIGIUS, CAROLUS *Dissertatio de Quinquina Europæorum.* (*Fraxinus excelsior.*) *Præside* Christophoro Helvigio. Gryphiswaldiae, 1712. 4.

HELVIGIUS, CHRISTOPH. siehe Carol. Helvigius.

HEMPEL, ... Pharmaceutisch-chemische Abhandlungen über die Natur der Pflanzen-Säuren &c., nebst Untersuchung über die Winter- und Sommer-Eiche. Berlin, 1794.

HENRY, FILS Ueber die Bereitung des schwefelsauren Chinin's und neue Darstellungsmethode dieses Salzes. Aus dem Journ. de Pharmacie. 1821. Juillet. N. VII. p. 296. f. Trommsd. n. Journ. 1822. VI. 2. S. 11. f. und im Auszuge aus dem Original mit Bermerkungen von Brandes. In dessen Archiv. 1822. I. 4. S. 305—311.

HERMBSTAEDT, S. F. Beschreibung und Untersuchung des wesentlichen China-Salzes. Crell's Annalen. 1785. I. S. 115—119.

—— —— Anleitung zur chemischen Zergliederung der Vegetabilien. Berliner Jahrbuch für die Pharmacie. 1795.

(36) Reuss. (37) Baldinger. (38) Baldinger.

HERMBSTAEDT, S. F. Chemische Untersuchung der Königschinarinde und Vergleichung der gefundenen Resultate mit denjenigen, welche die rothe Chinarinde und die gewöhnliche Chinarinde dargeboten haben. Sammlung der deutschen Abhandlungen, welche in der Königl. Academie der Wissenschaften zu Berlin vorgelesen worden. (In den Jahren 1788 und 1789.) Berlin, 1793. 4. S. 45—60. Trommsd. Journ. 1796. IV. 1. S. 73. f. & Friese's Uebersetzung von Relph's Inquiry &c. S. 112.

HERNANDEZ, Franciscus *Nova Plantarum, Animalium et Mineralium Mexicanorum historia etc.* Romae, 1651. Fol. (39)

HEYER, ... Anmerkungen über das Braunschweiger Dispensatorium. Crell's Annalen. 1784. 2. S. 24.

HILAIRE, Auguste de Saint *Plantes usuelles des Brasiliens.* 1re Livraison. Paris, 1824. 4.

Anzeige davon im Moniteur, 16 Avril 1824, von A. von Humboldt als Berichterstatter.

Deutsch im Hesperus. N. 118. 17 May 1824.

HILDENBRAND, Valentin Jean *Succedané de Quinquina. (Écorce du Tulipier, Liriodendron tulipifera.)* Tartra Bulletin des sc. Médic. T. V. p. 48. (40)

HIRZEL, Hans Casp. siehe J. H. Rahn.

HIS-LACHALIÈRE, C. *Le Quinquina convient-il dans toutes les fièvres intermittentes?* Paris, 1808. 4. (41)

HISTORIES *of gangrenes cured by the Peruvian bark.* Med. Essays and Observ. by a Soc. in Edinburgh. Vol. IV. p. 47. (42)

HOFFMANN, ... Ueber wesentliches China-Salz. Crell's Annal. 1790. 2. S. 314—317.

—— Friedr. *Propempticon inaugurale de Chinæ Chinæ modo operandi, usu et abusu.* Halae, 1694. 4. (43)

—— —— siehe G. W. Bornemann.

(39) S. Dale. (40) Reuss. (41) *Dict. des sc. Méd.* (42) Reuss. (43) Schondorff.

HOMBERG, J. D. Chirurgische Krankheitsgeschichte, die Heilkraft der äusserlich gebrauchten Peruan. Rinde bestätigend &c. Frankfurth a. d. O., 1773. 8.

HORBIUS, Christian. Jo. *Disputatio inauguralis de febrifuga Chinae-Chinae virtute.* Altdorffii, 1693. 4. (44)

VON HOVEN, F. W. Versuch über das Wechselfieber und seine Heilung, besonders durch die China-Rinde. 2 Th. Winterth. 1789, 1790. 8. (45)

HUFELAND, C. W. Bittere Mandeln gegen das Wechselfieber. In dessen Journ. der prakt. Arzneykunde. 1806. XXIV. 4. S. 168.

—— —— Empfehlung des Quinin, als eine der grössten Acquisitionen der neuern Materia medica. In dessen Journ. d. prakt. Heilkunde. 1823. LVI. 4. S. 124.

VON HUMBOLDT, Alex. Ueber die China-Wälder in Süd-Amerika. Magazin der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin. 1807. 4. Jahrgang I. S. 57—68 und S. 104—120.
Engl. siehe Lambert's *Illustration etc.* p. 19—59.
Franz. im Auszuge siehe *Dict. des sc. Méd.*

—— —— *De distributione geographica Plantarum.* Paris, 1817. 8.

VON HUMBOLDT, A. & BONPLAND, Aimé Reise. Erste Abtheilung. Allgemeine Physik und historischer Theil der Reise. 1r B. Tübingen, 1807. 4. p. 60. seq.

—— —— *Plantes équinoxiales.* 2 Vol. Paris, 1808—1816. Fol.

—— —— *Voyage de — Sixième Partie:* Botanique. Nova Genera et species plantarum. Tome IIIme à Paris. 1818. 4. p. 399—404.

—— —— *Voyage de — Sixième Partie:* Botanique. Synopsis Plantarum aequinoctialium Orbis novi. *Auctore* Carolo Sigism. Kunth. Tomus IIIus à Paris. 1824. 8. p. 51—55.

HUTH, Georg Leonh. Sammlung verschiedener die Fieberrinde betreffender Abhandlungen und Nachrichten. Aus dem Engl. und Franz. übersetzt mit Kupfern. Band I. Nürnberg, 1760. 8. Band II. 1761. 8. Mit Zusätzen. 2 Bände. Frankfurth und Leipzig, 1769. 8.

(44) Zorn; Dryander. (45) Ersch.

B. I enthält W. Oliver Schreiben an Jac. Petiver. Siehe die Vorrede. — J. Douglas. Von der Hemmung des Brandes durch die China-Rinde. S. 1—67. — J. Shipton. Vom Gebrauch der China im heissen und kalten Brande. S. 67—90. — J. Wall. Vom Nutzen der China in den Blattern. S. 91—117. — W. Arrot. Nachricht von der Peruan. oder Jesuiten-Rinde. S. 118—131. — C. M. de la Condamine. Nachricht vom Fieberrindenbaum. S. 131—180.

B. II. enth. T. Kirkland Abhandl. vom Brande &c. S. 1—185.

HUXHAM, Jo. *Observat. de aëre et morbis epidem.* Vol. II. *ab Anno* 1728 *ad exitum usque* 1748. Londini, 1752. 8. Ed. 2a (46)

—— —— *An essay on Fevers.* 3d Ed. London, 1757. 8. (47)

A JACQUIN, Nic. Jos. *Selectarum stirpium Americanarum historia.* Viennae, 1763. Fol. Mannheim, 1788. 8.

—— —— *Observationum Botanicarum* 4 *fasc.* Vol. II. Viennae, 1767. Fol.

JAEGER, Chr. Fr. *Diss. corticis Peruviani in phthisi pulmonali, historiam et usum exhibens. Resp.* R. Zindel. Tubingae, 1779. 4.

IDEA, La vera *dell' efficace della China China.* 1761. 8. (48)

ILLMER, Fridr. Ferdinand *De febre quartana feliciter curata per Chinam-chinam.* Miscell. Acad. Nat. Curios. Dec. 2. Abtheil. 3. 1684. p. 60.

JOBST, Friedr. Notizen über China-Rinde. Aus einem Handlungsbriefe. Brandes Archiv. 1823. III. 3. S. 413, 414 und 420, 421.

JOHN, J. F. Chemische Schriften. 1811. III. N. 44. S. 294—302.

—— —— Tabellen der Pflanzen. Nürnberg, 1814. T. VII. VIII. IX. XV.

—— —— Handwörterbuch der allgemeinen Chemie. Leipzig und Altenburg, 1817. 8. B. I. S. 162—165.

JONES, Jo. *Tract. de febr.* p. 211 seq. (49)

—— Robert siehe G. Frank.

(46) Schenckbecher. (47) Schenckbecher (48) Baldinger. (49) Zorn.

JONSTONUS, JOAN. *Dendrographia, sive Historia naturalis de arboribus et fruticibus.* Francof. ad Moenum, 1662. Fol. p. 476. (50)

IRVING, RALPH *Experiments on the red and quill. Peruvian bark.* Edinburgh, 1785. 8.

Versuche mit der rothen und feinröhrigten Peruan. Rinde. Aus dem Engl. Leipzig, 1787. 8. Siehe ferner: Götting. Anz. 1786. S. 49. Michaelis Med. prakt. Bibl. S. 322.

JUCH, ... Dr. Ueber Consumption der China-Rinde an Gelde in Deutschland. Trommsd. Journ. 1800. VII. 2. S. 7.

—— Prof. Ueber die Rinde des Schwarzdorns *(Prunus spinosa L.)* als würksames China-Surrogat. Salzburger medic. chirurg. Zeitung. 1818. III. №. 77. S. 447.

JULIA, J. S. E. *Recherches sur l'antisepticité de quelques vegetaux indigènes fébrifuges, (Racine de grande Gentiane, l'écorce de Maronnier d'Inde, l'écorce de Saule, les sommités de petite Centaurée, de petit Chène, les fleurs de Camomille et la grande Absinthe) comparée à celle du Quinquina, suivies d'un aperçu sur l'analyse chimique de ces substances.* Annales de la Soc. de Médec. Prat. de Montpellier. T. XXXII. p. 155—167. (51)

JUNCKER, Jo. *De usu corticis Peruviani discreto et solertius experimentando.* Halae, 1756. (52)

JUNGKEN, JOANNES HELFRIC. *Corpus Pharm. Med. Chym.* p. 674. (53)

—— —— *Vademecum* p. 139. (54)

DE JUSSIEU, A. L. *Genera plantarum.* Paris, 1789. 8.

—— Jos. *Reflexions sur deux espèces de Quinquina.* Histoire de la Societé de Médecin de Paris. 1779. p. 252—263.

K***, P. *Vin de Quinquina de* Seguin Bulletin des Sc. Médicales. T. VI. p. 69.

KECK, FRANC. ANT. *De egregio cort. Peruv. effectu in febrib. soporosis.* Argentorati, 1782. (55)

(50) Dale. (51) Reuss. (52) Baldinger. (53) Zorn. (54) Zorn. (55) Baldinger.

KENTISH, Richard *Experiments and observations on a new species of bark (cort. Sanct. Luciae) also a comparative view of the powers of the red and quilled bark, being an attempt towards a general analysis and compendious history of the valuable genus of Cinchona or the Peruvian bark.* London, 1784. 8.

Versuche und Beobachtungen über eine neue Art Fieberrinde *(cort. Sanct. Luciae)* &c. Aus dem Englischen. Leipzig, 1787. 8.

Siehe ferner: Neue Sammlung der auserlesensten Abhandlungen für Wundärzte. Leipzig, 1786. 8. St. 12. S. 157. — Allgemeine Litt. Zeitung. 1785. № 253. — Götting. Anz. 1786. S. 204. — Michaelis medic. prakt. Bibl. S. 205.

KIRKLAND, Thomas Abhandlung vom Brande, nebst Untersuchung der wider den Gebrauch der Fieberrinde im Brande gemachten Einwendungen. 1754. Aus dem Engl. in Huth's Abhandl. Frankf. & Leipzig, 1769. 8. B. II. S. 1—185.

KLAPROTH, M. H. & F. **WOLFF**, Chemisches Wörterbuch. Berlin, 1809. 8. IV. S. 249—258.

KLAUNIG, Godofredus *De medicamento antifebrili empirico. (Cortex Chinae, Sal ammoniacum et Diagrydium sulphuratum.)* Ephemer. Acad. Nat. Curios. Cent. 5 & 6. p. 110.

KLOECK, J. A. *De usu et abusu corticis Peruviani in febribus intermitt., tertianis ac quartanis.* Lugduni Batavorum, 1727. 4. (56)

KNIPHOFF, Jo. Hier. & **VOGT**, *Dissertat. de succedaneis corticis Peruv. febrifugi.* Erfordiae, 1747.

KOENIG, Eman. *Regn. Vegetab. quadripart.* p. 785. (57)

KRAZENSTEIN, Chr. Gottl. *De usu cort. Peruv. medico. Resp.* Nic. Friborg. Hafniae, 1773. (58)

A **KREYEFELDT**, ... *De corticis Peruviani virtute antehydropica.* Duisburgi, 1738. (59)

KRONECKER, ... siehe A. E. Buchner.

(56) Baldinger. (57) Zorn. (58) Baldinger. (59) Baldinger.

KRUEGER, Jo. Gottl. *De cortice Peruviano ejusque usu in febribus lentis.* Helmstad, 1757.

KRUENITZ, Joh. Georg Oekonomische Encyclopädie oder allgemeines System der Land-Haus- und Staats-Wirthschaft. Berlin, 1776. 8. B. VIII. S. 62—65.

KUEHN, C. G. Ueber die China- oder Fieber-Rinde in chemischer und therapeutischer Hinsicht. Leipzig, 1804. 8.

—— K. Glo. *Pr. Febrifuga remedia, quæ cort. Peruv. vicaria succedunt, consider.* Leipzig, 1810. 4. (60)

KUNTH, Carol. Sigism. siehe A. von Humboldt.

LABONNARDIÈRE, . . . *Observations sur une fièvre ataxique saporeuse, a type intermittent et subintrante, contre laquelle le café à forte dose, a paru être utile, réuni au tartrite antimonié de potasse, et sur quelques autres moyens auxiliaires du Quinquina.* Sedillot Rec. Period. de la Soc. de Médec. de Paris. T. XXXIV. p. 241. (61)

LAFISSE, ... *Emploi du Quinquina dans les fièvres intermittentes avec hydropisie.* 1809. 4. (62)

DE LAMARCK, Jean Bapt. Monet siehe Encyclopédie méthodique.

LAMBERT, Aylmer Bourke *Description of the genus Cinchona illustrated with figures of all the species hitherto discovered, to which is prefixed* Vahl's *Dissertation on this genus.* London, 1797. 4.

—— —— *An illustration of the genus Cinchona; comprising Descriptions of all the officinal Peruvian barks, including several new species, Baron* de Humboldt's *Account of the Cinchona forests of South America, and* Laubert's *Memoir on the different species of Quinquina etc.* London, 1821. 4.

LAMSWEERDE, J. B. *Appendix ad armamentarium chirurgicum* Joannis Sculteti. Lugduni Batavorum, 1692.

LANG, Jo. Chr. *Disp. 29. Opera Med. Pars 3. de China Chinæ virtute febrifuga.* (63)

(60) Ersch. (61) Reuss. (62) *Dict. des sc. Méd.* (63) Zorn.

LANGE, Chph. Jo. *De China Chinæ usu febrifugo.* Lipsiae. *Rec. in Ej. op. omn.* (64)

LANGGUTH, Ge. Aug. *De cortice Peruviano, medicina adversus febres populariter grassantes.* Vitebergae, 1738. *Progr. ad. præced. Diss. Conf.* Erlang. Beyträge. 1758. 20 W. und Leipziger Zeitung. 1758. St. 31. (65)

LANZONI, Josephus *Febrifugum pluries expertum ex Sale Absynthii, Cremore tartari, China-chinæ, Santalo rubro et Spiritu vitrioli.* Miscell. Acad. Nat. Curios. Dec. 2. A. 9. 1690. p. 78. (66)

—— —— *De usu Chinæ-chinæ ad fugendos vermes.* Miscell. Acad. Nat. Curios. Dec. 2. A. 10. 1691. p. 229. (67)

LAUBERT, ... *Recherches botaniques, chimiques et pharmaceutiques sur le Quinquina.* Journal de Médecine, chirurgie et pharmacie militaire. Juillet 1816. Ins Engl. übersetzt: Lambert's *Illustration etc.*

LAUTARD, ... & VALENTIN, ... *Rapport fait à l'Acad. des Sc. Lettres et Arts de Marseille sur l'opuscule de* Foderé, *intitulé: Recherches expérimentales sur les fièvres d'accès et sur les succédanées du Quinquina etc.* Annales de la Soc. de Médec. de Montpellier. T. XXI. p. 321. (68)

LAUTH, ... *Essai sur les moyens de diminuer la consommation du Quinquina.* Mém. de la Soc. de Strasbourg. *Partie des Sc.* T. I. p. 413. (69)

LAVIROTTE, ... *Diss. an legitimæ vulnerum suppurationi promovendæ cortex Peruvianus?* Paris, 1757. (70)

LEBLOND, ... *Mémoire pour servir à l'Histoire-naturelle du Pays de Santa-Fé de Bogota relativement aux principaux Phénomènes qui résultent de sa position.* Rozier's Observations sur la Physique &c. T. XXVIII. P. 1. Mai 1786. 4. p. 321—334.

(64) Baldinger. (65) Baldinger. (66) Reuss. (67) Reuss. (68) Reuss. (69) Reuss. (70) *Dict. des sc. Méd.*

LEMERY, Nicolas *Dictionaire universel des drogues simples à* Paris. 1698. 4. 1714. 4. (1759. 4.) (71) Mit vielen Zusätzen vermehrt von Bernhard de Jussieu. Paris, 1733. 4.

Vollständiges Materialien-Lexicon. Aus dem Franz. übers. von Chrph. Fr. Richter. Leipzig, 1721. Fol. S. 593.

Nouveau dictionaire général des drogues simples et composées. Revu, corrigé, augmenté par Sim. Morelot. Paris, 1807. 8. (72)

LEROY, Alphonse *De la recolte du Quinquina au Pérou, ou solution de cette question proposée par une Academie: „Pourquoi le Quinquina „ne produit-il pas les mémes effets, que lors de ses premières impor-„tations en Europe? Quels sont les moyens d'y remedier?"* Tartra Bulletin de Sc. Médic. T. IV. p. 176. (73)

—— —— *Des Quinquina français (Quinquina factice) et Péruvien; instruction sur leur administration.* Paris, 1809.

LEWIS, Will. *An experimental history of the Materia medica.* London, 1761. 4. p. 428. 1768. 4.

—— —— *Materia medica* oder Beschreibung der einfachen Arzneymittel. Uebersetzt von J. H. Ziegler. Zürich, 1771. 4.

—— —— *Connaissance pratique des médicamens les plus salutaires.* Paris, 1775. 12. T. I & II.

LIMPRECHT, Johann Adam *De dolore abdominis, post assumtum pulverem ex solo cortice Peruviano constantem crudeliter senem cruciante.* Acta Acad. Nat. Curios. Vol. II. p. 287. (74)

LINDSAY, John *An account of the Cinchona Brachycarpa, a new species of Jesuits-bark growing in Jamaica, and of the red Peruvian bark.* Transactions of the Royal society of Edinburgh. Vol. III. p. 211—214.

LINING, John *On the anthelmintic virtues of the root of the Indian pink.* Essays and Observations Physical and Litterary. Vol. I. p. 386. (75)

(71) de Candolle. (72) Gren. (73) Reuss. (74) Reuss. (75) Reuss.

LINK, H. F. Ueber die pharmaceutische und botanische Bestimmung der Chinarinden. Hufeland's Journal. 1819. B. XLIX. 1. S. 58—68.

A LINNÉ, Caroli *Genera plantarum*. Ed. II. Lugduni Batavorum, 1742.

—— —— *Species plantarum*. Ed. I. Holmiae, 1753. 8. T. I. p. 172. Ed. II. Holmiae, 1762. 8. T. I. p. 244. Ed. IV. c. Willdenow. Berol., 1797. 8. T. I. p. 957.

—— —— *Systema naturæ*. Ed. X. Holmiae, 1758, 1759. 8. T. II. p. 929. Ed. XII. Holmiae, 1766. 8. T. II. p. 64.

—— —— *Systema vegetabilium*. Ed. nova. c. J. J. Römer & T. A. Schultes. Stuttgardtiae, 1819. 8. Vol. V. p. 8. seq. Ed. XVI. cur. C. Sprengel. Goettinguae, 1825. 8. Vol. I. p. 705.

—— —— *Amœnitat. Academ.* Erlangae, 1785. 8. Vol. IX. p. 64—105.

—— —— *Dissertatio etc.* siehe J. C. P. Petersen.

LIPHARD, ... Ueber das kalte China-Extrakt. (*Anima Chinæ.*) Crell's Annalen. 1787. 2. S. 436.

LISTER, Mart. *Mantissa de tempore exhibendi corticem*. 1693.

LODER'S, ... Schreiben aus London an den Bergrath Bucholz in Weimar, die Mahagony-Rinde und rothe China-Rinde betreffend vom 8. April 1783, im deutschen Merkur. 1783, Julius. S. 31. ff. (76)

LOENQUIST, Nic. Joh. siehe E. Rosén.

LOESECKE, Joh. Lud. Lebr. Abhandlung der auserlesensten Arzneymittel. Berlin, 1755. 8. 7te Aufl. von J. F. Gmelin. 1800. 8.

LOMBARD, Car. Phil. *De Chinæ-chinæ usu et abusu, acced. obs. med. Solani majoris furiosi incaute exhibiti.* Coloniae, 1695.

LE LONG, Car. *An cortic. Peruvian. noxarum lactis vindex?* Paris, 1696. (77)

LONGOBARDI, Gabriele *Discurso sopra la China China dal Dottore* G. L. c. Michieli *Fr. della Febbre.* Udine, 1764. (?)

LUCHTMANS, ... Ueber die Verbindung der Peruv. Rinde mit dem Brechweinstein. Aus dem Lateinischen übersetzt von J. A. Schmidt. Piepenbring's Archiv für die Pharmacie.

(76) Cothenius. 77) Baldinger.

LUDOVICI, C. G. & J. C. SCHEDEL, Encyclopädisches Kaufmanns-Lexikon. Leipzig, 1798. II. S. 327—331.

LUERSENIUS, Phil. Sylvester *Dissertatio inauguralis de cortice Peruviano.* Lugduni Batavorum, 1751. 4. *Cum Tab. ænea* 1. *(e figura* Condamini *exscripta.)* (78) *Conf.* Ludwigii *Comment.* Vol. I. P. 4.

LUND, Gabriel *Rön om sjukdomen Noma, och Chinchina barkens nytta emot densamma.* Svenska Vetensk. Acad. Handl. A° 1765. S. 36. Von der Kinderkrankheit Noma, und dem Gebrauch der Fieber-Rinde dagegen. Schwed. Akad. Abhandl. 1765. S. 35. (79)

LUTHER, Jo. Melch. *De præcipuis usus cortic. Peruv. contra indicantibus. R.* Buchner. Erfordiae, 1778.

MACHTHOLF, Chr. Jo. Fr. *Specimen inaug. med. exhibens annotationes varias justum et salutarem corticis Peruviani in phthisi pulmonali, febribus intermitt. aliisque nonnullis morbis usum asserentes.* Stuttgardiae, 1792.

MACKENZIE, Murduck *On the cure of a suppression of urine by the bark.* Med. Observat. by a Soc. of Physic. in London. Vol. I. p. 81. (80)

MADAI, ... Abhandlung von den Wechselfiebern. (81)

MAGENDIE, ... Bemerkung über die physiologischen und arzneylichen Eigenschaften der Quinine und Cinchonine. Aus dem Journal de Pharmacie. 1821. N. III. p. 138. Trommsd. n. Journal. 1822. VI. 1. S. 135—138.

—— Fr. Vorschriften für die Bereitung und Anwendung einiger neuen Arzneymittel. Aus dem Franz. Zweite nach der 2ten Auflage des Originals vermehrte und verbesserte Auflage. Leipzig, 1823. 8. S. 35—49.

MAGNENIUS, Chrysostomus *Epist. ad.* Hier. Bardi *d. d.* 9. *April* 1652. (82)

(78) Dryander. (79) Reuss. (80) Reuss. (81) Alibert. (82) Baldinger.

MALLET, ... *Mémoire sur le Quinquina de la Martinique, connu sous le nom de Quinquina-Piton (tiré de la collection des Mém. de la Séance publique de la Faculté de Médec. 1779).* Rozier's Journal de Physique. Paris, Mars 1781. 4. T. XVII. P. I. p. 169—179. Vergl. de Badier und nach T. Skeete: Journal de Paris. 1786. N° 220. Avant Coureur, 1786. N° 65.

MANGINOT, ... *De la guérison des fièvres par le Quinquina.* 3me Edit. Paris, 1681. 12. Von Heilung der Fieber vermittelst der Kinkina. Hanau, 1682. 12. und 1686. 12.

MANHARDT, Joan. *Lobariæ parietinæ seu Lichenis parietini analysis chemica denuo instituta.* Kil, 1818.

MARABELLI, Franc. *Analisi chimica della China gialla.* Pavia, 1795. 8. Venezia, 1799.

Chemische Untersuchung der gelben Peruv. Rinde. Aus dem Ital. mit Anmerkungen von S. C. Titius. Leipzig, 1797. 4. — Notiz in Trommsd. Journal. 1796. IV. 1. S. 292.

MARIANINI, P. *Memoria di alcune indagini intorno all' uso ed all' efficacia del Solfato di Chinina.* Mortara, 1822. 8.

MARRET, J. siehe N. Chomel.

MARTINI, Maurit. Marc. *Diss. de nimio et improvido cort. Peruviani in febribus intermittentibus usu.* Buezov., 1763.

MATERNUS DE CILANO, Georg Christian *De hydrocephalo post imperitum corticis Peruviani usum repente exorto eoque lethali.* Nova Acta Acad. Nat. Curios. T. I. p. 10. (83)

MATHEY, ... *Réflexions relatives à l'usage du Quinquina, contre la goutte.* Annales de la Soc. de Méd. de Montpellier. T. XVII. (Hist. T. V.) p. 100. (84)

MAURIN, ... *Ergo cortex Peruvianus febrium accessionem discutit attenuando.* Paris, 1683. (85)

(83) Reuss. (84) Reuss. (85) *Dict. des sc. Méd.*

MAUTT, Jo. Fr. *Dissertatio de cortice Peruviano.* Lugduni Batavor., 1760. (86) 1770. (87) *Rec.* Sandifort *Thes. Diss.* Vol. I. p. 181. *Conf.* Götting. Anz. 1763. St. 54. (88)

MAYER, Joh. Christoph Andr. Untersuchung der Königs-China-Rinde und Vergleichung derselben mit der rothen und gemeinen. Berlin, 1794. 4. Derselbe Aufsatz in der Sammlung deutscher Abhandlungen, welche in der Königl. Academie der Wissenschaften zu Berlin 1788 und 1789 vorgelesen worden. Berlin, 1793. 4. S. 33—61. Auch in Trommsd. Journ. 1796. IV. 1. S. 235—262.

MECKEL, ... *Diss. de corticis Peruviani usu in febribus intermittent.* Halae, 1795. (89)

MEDERSTADT, Theod. *Diss. inaugural. medica de efficacia admiranda Chinchinæ ad gangrenam sistendum, in Anglia observata.* Vitebergae, 1734. 4. (90)

MEDICAL HISTORY *of the cortex ruber or red bark.* Transact. of the American Society. Vol. II. p. 289. (91)

MEDICUS, Friedrich Casimir Sendschreiben von der Ausrottung der Kinderblattern. Frankf. und Leipzig, 1763. 8.

—— —— Geschichte periodischer Krankheiten. Carlsruhe, 1764. 8.

—— —— Samml. von Beobacht. d. Arzneywissenschaft. Zürich, 1764. 8.

MEIER, ... *De salicis fragilis usu medico.* Buetzovii, 1770.

MELLIN, Christ. Jac. Praktische Materia Medica. Altenburg, 1771. 8. Frankf., Leipzig & Kempten, 1772. 8. 1778. 8. Altenburg, 1778. 8. Frankf. a. M., 1789. 8. 1793. 8.

MEMOIRES *sur les succédanées du Quinquina, pour le traitement des fièvres intermittentes et rémittentes.* 2) *Vertus fébrifuges de l'écorce de Maronnier d'Inde, par* Cusson. 3) *Emploi de l'écorce de Maronnier d'Inde dans le traitement d'une épidemie de fièvres intermittentes, par* de la Croix. Annales de la Soc. de Montpellier. T. XII. p. 161, 177. (92)

(86) Baldinger. (87) Murray. (88) Baldinger. (89) *Dict. des sc. Méd.* (90) *Dict. des sc. Méd.* (91) Reuss. (92) Reuss.

MERY, Jean *Observat. sur l'inflammation des gros intestins, causée par des lavemens de Quinquina.* Mém. de Paris. T. II. p. 180. (93)

DE METTERNICH, . . . *Mémoire sur les heureux résultats obtenus de l'extrait de Quinquina, administré à très haute dose dans la phthisie pulmonaire; et Rapport, lu à l'academie de Médec. le* 8 *Août* 1809 *par* Marcescheau. Sedillot Rec. Period. de la Soc. de Medéc. de Paris. T. XXXVI. p. 56. (94)

MEYER, Fr. Albr. Ant. Untersuchung der Königs-China-Rinde. Crell's Annalen. 1791. 2. S. 43.

—— —— Die Angostura-Rinde als Surrogat der China betrachtet. In dessen Beyträgen zur Geschichte der Angostura-Rinde. Göttingen, 1793. 8.

A MEZA, Salomo Theophilus *Vis corticis Peruviani suspecta in hæmoptyseos et phthiseos curatione.* Acta Reg. Soc. Med. Hafniensis. Vol. I. p. 40. (95)

MICHAELIS, ... Ueber China-Kisten-Holz. Crell's Annalen. 1800. 2. S. 375. Anzeige im Berliner Jahrb. für die Pharmacie. 1802. VIII. S. 171.

MICHAUX, André *Flora Boreali-Americana.* 2 Vol. Parisiis, 1803. 8. Vol. I. p. 103.

MICHELOTTI, Peter Antonius *De magna ac pertinaci distentione nervorum tertianam febrem continuam Peruviano cortice expugnatam subsecuta.* Acta Acad. Nat. Curios. Vol. I. p. 181. (96)

MILLET, Jac. Ant. *An kinkina hystericis?* Paris, 1726. (97)

MOENCH, ... Beobachtungen über die China-Rinde. Taschenbuch für Scheidek. & Apothek. 1783. IV. S. 44.

—— Conr. Systematische Lehre von den einfachen und gebräuchlichsten zusammengesetzten Arzneymitteln. Marburg, 1789. 8. 4te Auflage. 1800. 8.

MOLINELLI, Peter Paulus *De antinecrotica Peruviani corticis vi.* Commentarii Bononienses. T. II. P. 1. C. p. 196. (98)

(93) Reuss. (94) Reuss. (95) Reuss. (96) Reuss. (97) Baldinger. (98) Reuss.

MOLLER, Jo. Fr. *De vera corticis Peruviani vi specifica.* Goettingae, 1768. S. Götting. Anzeigen. (99)

MONRO, Alexander *Of the effect of the Peruvian bark in gangrenes, ulcers and small-pox.* Med. Essays & Obs. by a Soc. in Edinburgh. Vol. V. P. 1. p. 98. (100)

—— Donald siehe G. Davidson.

MONTANUS, A. S. Die Reagentien und deren Anwendung zu chemischen Untersuchungen &c. 3te Aufl. Berlin, 1820. 8.

MORELOT, Sim. siehe N. Lémery.

MORRIS, Michael *Account of the effect of Castor and the Peruvian bark in the hooping-cough.* Med. Observat. by a Soc. of Physic. in London. Vol. III. p. 281. (1)

MORTON, Richardo *ΠΥΡΕΤΟΛΟΓΙΑ, seu Exercitationes de morbis universalibus acutis.* 2 Vol. Londini, 1692. 8.

MOUQUET, A. *Sur les dangers d'introduire en médecine des nouveaux rémédes exotiques, et particulièrement l'écorce nommée Angustura, comme suppletive du Quinquina.* Annuaire de la Soc. de Médec. du Depart. de l'Eure. A. 1808. p. 135. (2)

MUENTZ, M. & F. RAAB, *Dissert. de cortice Peruviano et rad. Ipecacuanha eorumque surrogatis.* Landshut, 1812. 8. (3)

MUNCKLEY, Nicolas *An account of an extraordinary case of the efficacy of the bark in the delirium of a fever.* Philos. Transact. Vol. L. P. 2. 1758. p. 609.

Usage du Quinquina dans un délire fébrile. Abrégé des transact. philos. &c. VIIIme *Partie; Matière Méd.* & *Pharm.* T. I. Paris, 1789. 8. p. 323.

A MURALTO, Johannes *Febres fugatæ per corticem Peruvianum.* Miscell. Acad. Nat. Curios. D. 2. A. 8. 1689. p. 2. (4)

MURRAY, Jo. Andr. *Progr. de tempore corticis Peruviani in tussi convulsiva exhibendi.* Goettingae, 1776. *Recus.* Vol. I. *Opusc.* (5)

(99) Baldinger. (100) Reuss. (1) Reuss. (2) Reuss. (3) Ersch. (4) Reuss. (5) Baldinger.

MURRAY, Jo. Andr. *Apparatus medicaminum, tam simplicium, quam præparatorum et compositorum in praxeos adjumentum consideratus.* Vol. I. *Editio altera auctior. curante* L. C. Althof. Goettingae, 1793. 8. p. 834—952.

Vol. VI. *Post mortem auctoris Edit.* L. C. Althof. Goettingae, 1792. 8. p. 44—72.

Arzney-Vorrath, oder Anleitung zur prakt. Kenntniss der einfachen, zubereiteten und gemischten Heilmittel. Aus dem Lat. von L. C. Seeger. B. I. Braunschweig, 1778. 8.

B. VI. Nach dem Tode des Verfassers, herausgegeben von L. C. Althof. Göttingen, 1792. 8.

MUTIS, Jos. Cölestino Papel periodico de Santa Fe de Bogota. 1792. N°. 89—129.

—— —— *Instruccion formada por un facultativos relativa de las especies y virtudes de la Quina.* Cadiz, 1792. 4. (6)

—— —— Ueber *Cinchona lancifolia, C. oblongifolia, C. cordifolia, C. ovalifolia.* Papel periodico de Santa Fe de Bogota. 1793. N°. 111.

—— —— *Memoria sobre la Quina segun los principios del Sr.* Mutis *por* Don Francisco Antonio Zea, *Botanic. de la expedition de* Santa Fe, *y discipulo del mismo. Sr.* M. *Direct. de ella.* Annales de historia naturales de Madrid. 1800. T. II. p. 196 sq.

Vergl. Fischer's Span. Miscellen. B. I. S. 64. Abhandlung über die verschiedenen Sorten der Peruvianischen Rinde und mehrere neue Zubereitungen aus derselben.

Im Auszuge. Trommsd. Journ. 1806. XIV. 2. S. 227—248.

NARDII, Jo. *De China China.* Bonon., 1655. (7)

NEBEL, Jo. Bernh. *De corticis Peruviani operandi modo.* Heidelbergae, 1740. (8)

—— Wilhelmus Bernhardus *Hemicrania vehemens et inveterata cortice Peruv. tandem discussa.* Acta Acad. Nat. Curios. Vol. I. p. 169. (9)

(6) de Candolle. (7) Segvier *Bibl. bot.;* Baldinger Mag. (8) Baldinger. M. (9) Reuss.

NEBEL, Wilhelmus Bernhardus *Corticis Peruviani usus in tollendis periculosis reliquiis febrium intermittentium.* Acta Acad. Nat. Curios. Vol. V. p. 394. (10)

—— —— *Asthma gravissimum, instar quartanæ, periodice recurrens, cortice Peruviano curatum.* Acta Acad. Nat. Curios. Vol. IV. p. 409. (11)

NEIGEFIND, ... *De cort. Peruvian. speciebus debilitatis magis accommodata. Præs.* P. A. Boehmer. Halae, 1775.

NEMNICH, P. A. Allgemeines Polyglotten-Lexicon der Naturgeschichte. Hamburg & Leipzig, 1793. 4. 2te Lieferung. S. 1043.

—— —— Britische Waaren-Encyclopädie. Hamburg, 1815. 4. S. 42.

—— —— Französische Waaren-Encyclopädie. Hamburg, 1815. 4. S. 375—379.

—— —— Spanisches Waaren-Lexicon. Hamburg, 1816. 4. S. 71.

—— —— Portugisisches Waaren-Lexicon. Hamburg, 1817. 4. S. 150.

—— —— Neues Waaren-Lexicon in zwölf Sprachen. Hamburg, 1821. 4. 3 Theile.

I. S. 192—196. — II. S. 42—43, 883, 1026, 1307. — III. S. 375—380, 502, 570—571, 828—829, 1012 & 1086.

NEUBER, A. W. Bemerkung über Bereitung des gummigten China-Extrakts. Trommsd. Journ. 1805. XIII. 2. S. 256—261.

NEUES CHINAALKALOID, Ueber ein — von Thiel in Hänle's Mag. III. S. 79. f. Brandes Archiv. 1824. IX. S. 189.

NEUMANN, Caspar *Chymia medica dogmatico-experimentalis.* Herausgegeben von C. H. Kessel. Züllichau, 1751. 4. T. II. P. 2a S. 219—227.

NEUNES, Ch. El. Alb. *Dissert. de cortice Peruviano ejusque usu in febribus intermittent.* Jenae, 1789. (12)

NIELEN, P. M.; TER HORST, G.; MICHELL, J. P.; LOOF, P. J. 1, 2, 3, 4 *Antword op de Vraag, op hoe veelerleie wyzen kan het vermogen van den koortbast ondersteund of aangezet worden door bygevægde middelen, in die gevallen daar hy wel als het voornaamste geneesmiddel*

(10) Reuss. (11) Reuss. (12) Baldinger; *Dict. des sciences Méd.*

vereischt wordt, maar echter te zwak is om alleen de zaak af te dœn? En welk eene keuze van middelen mœt men ten dien einde dœn, betrekkelyk tot den onderscheidenen aart der voorkomende gevallen en omstandigheden? Handel. van het Genootsch. Servandis Civibus. Deel VIII. Bl. 1. III. S. 167, 273. (13)

NIEMANN, ... *Dissert. de corticis Peruviani virtute propria atque specifica. Præs.* A. M. Birkholz. Lipsiae, 1785. 4. Vergl. Hist. de la Soc. Royale de Méd. A. 1779 à Paris, 1782. p. 252. (14)

NIEUWENHUIS, ... *Verbeterde bereiding van de Kina-Loogzouten, door* F. L. A. Nieuwenhuis, *Apotheker, benevens geneeskundige Waarnemingen met deze zuivere bestanddeelen der Kina in taschenpoozende en aanhoudende Koortsen door* C. J. Nieuwenhuis, *M. et Chir. D^r* Amsterdam, 1823. 8.

NIGRISOLI, Franc. Maria *Febris China-Chinæ expugnata, s. illustrium aliquot Virorum opuscula, quæ veram tradunt methodum febres China Chinæ curandi.* Ferrariae, 1687. *Ed. altera.* 1700. 4. Enthaltend: Nic. de Blegny, *Remed. anglic.* — Monginot, *Med. Paris. De febrium curatione per usum Quinquinæ.* — R. Restaurand, *De usu Chinæ Chinæ ad febrium curationem.* — Jac. Spon, *Med. Lugdunens. Obs. de febribus et febrifugis.*

VAN NOOHUYS, Ant. Henr. *Diss. de usu cort. Peruv. in morbis hydrop.* Lugduni Batavorum, 1784. 4. (15)

NORRMANN, G. P. H. siehe G. C. Bohn.

NOTE DES PROPRIÉTÉS MÉDICALES *de Quinquina orangé, et de Quinquina jaune.* Annal. de la Soc. de Méd. de Montpell. T. XX. p. 305. (16)

NUNN, Andreas *De principiis corticis Peruviani ejusque in C. H. actione. R.* Roegner. Erfordiae, 1767. (17)

—— —— *De corticis Peruviani kina-kina dicti, non in febribus intermittentibus solum, sed et aliis febrium speciebus ac in pluribus aliis morbis singulari virtute atque efficacia, observationibus quibusdam clinicis confirmata.* Acta Acad. Mogunt. A. 1778 & 1779. p. 205. (18)

(13) Reuss. (14) T. Skeete. (15) Baldinger. (16) Reuss. (17) Baldinger. (18) Reuss.

A OBERKAMP, Franc. Jos. *De febre tertiana intermittente perniciosa, ejusque principe remedio cort. Peruv. nec non illius agendi modo. R.* Jo. Car. Schrott. Heidelbergae, 1749. (19)

OBSERVACION *sobre el uso de la Quina en los fluxos uterinos de sangre comprobados contres casos felices por el mismo.* Memor. Acad. de la R. Soc. de Sevilla. T. IV. p. 597. (20)

OBSERVATION *sur un empoisonnement causé par (24 grains) l'émetique, guérie au moyen de Quinquina.* Bulletin de la Soc. Philomat. T. I. p. 7. (21)

OBSERVATIONS *sur les feuilles de l'Olivier et de Sulfate de fer comme Succedanées de Quinquina.* Annales de la Soc. de Méd. de Montpellier. T. XXV. p. 386. (22)

ODHELIUS, Johan Lorens *Rön om beskaffenheten och värkan of et slags Cinchona, framställd af* Chr. Fahlberg *under namn af Caribæa.* Svenska Vetensk. Acad. Nya Handling. 1792. p. 304—308. (23) Ueber *Cinchona Carybaea.* Crell's Annalen. 1793. 2. S. 172.

OETINGER, Ferd. Chph. *Epidemia rubeolosa Kircho-Teccensis, et in ea egregiæ cort. Peruv. vires. R.* Klaiber. Tubingae, 1768. 4. (24)

OLIVER, William *A letter to Mr.* James Petiver *concerning the Jesuit's bark.* Philosophical Transact. 1704. Vol. XXIII. N. 290. p. 1596. Deutsch in Huth's Sammlung.

A ORLOV, Andr. Jo. *Programma de cortice Peruviano rubro.* Regiomonti, 1783. 4. (25)

PAISLEY, John *A mortification cured by the Peruvian bark.* Med. Essays and Obs. by a Soc. in Edinburgh. Vol. III. p. 43. (26)

A PANCERA, Casp. *De usu cort. Peruv. in intermittentibus.* Tirnav, 1775. (27)

PANCOVIUS, Thomas *Herbarium portatile.* — Kräuter- und Gewächsbuch. Berlin, 1664. 4. Neue Auflage von B. Zorn. Cöln an der Spree, 1673. Leipzig, 1679. 4. S. 115.

(19) Baldinger. (20) Reuss. (21) Reuss. (22) Reuss. (23) Dryander. (24) Baldinger. (25) Baldinger. (26) Reuss. (27) Baldinger.

PELLETIER, T. Betrachtungen über das Tannin oder den Gerbestoff und einige neue Verbindungen der Gallussäure mit vegetab. Substanzen. Nebst Zusätzen. Aus Annales de Chimie. T. LXXXVII. p. 101 & 218. Uebers. von Fr. Trommsdorff. Trommsd. Journ. 1815. XXIV. 1. S. 304—311.

PELLETIER & CAVENTOU, Chemische Untersuchung der China-Rinden. Aus Annales de Chimie & de Phys. 1820. T. XV. p. 289. f. und p. 337. Uebersetzt in Trommsd. n. Journ. 1822. VI. 1. S. 5—82.

—— —— Chemische Untersuchung 1) der Carthagena-China *(Portlandia hexandra)*. Aus dem Journal de Pharmacie. 1821. N. III. p. 105. 2) Der unter dem Namen Kina nova bekannten Rinde. Ibid. p. 109. 3) Der China von St. Lucia, Kina piton, *(Exostemma floribunda)*. Ibid. p. 114. 4) Untersuchung der vorzüglichsten pharmaceutischen Zubereitungen, welche die China zur Grundlage haben. Ibid. p. 118. 5) Bemerkungen über die chemische Zusammensetzung der Weiden- und Rosskastanienrinde. Ibid. p. 123. 6) T. Pelletier. Medicinische Beobachtungen über die Anwendung der salzfähigen Grundlagen der China-Rinden. Ibid. p. 128. Uebersetzt in Trommsd. n. Journal. 1822. B. VI. 1. S. 83—138.

—— —— Bemerkungen zu den Abhandlungen über die China-Rinde. Aus dem Journal de Pharm. 1821, Juillet. N. VII. p. 302. In Trommsd. n. Journ. 1822. VI. 2. S. 23.

—— —— Neueste Untersuchungen über die China-Rinden. Frey bearbeitet von A. Buchner in dessen Repertorium für die Pharm. 1822. XII. 1. S. 1—121.

—— —— Chemische Untersuchung verschiedener ächter und falscher China-Rinden. Mit Zusätzen von A. Buchner in dessen Repertorium für die Pharmacie, 1822. XII. 2. S. 186—212.

PERCIVAL, THOMAS *Experiments on the Peruvian bark.* Philosoph. Transactions. 1767. Vol. LVII. P. 1. p. 221—233.

Expériences sur le Quinquina etc. Abrégé des transactions philosophiques &c. VIII^{me} Partie. T. II. p. 398—414.

DE PEREIRA, Don Juan *De el uso de la Quina en las viruelas, comprobado con observaciones tenidas en la epidemia del anno antecedente.* (1805.) Memor. Acad. de la R. Soc. de Sevilla. T. V. p. 51. (2)

PERREAU, Petr. *An Anglica præscribendi corticis Peruviani methodus explodenda?* Paris, 1684. (29)

PERSOON, Chr. Henr. *Synopsis Plantarum seu Enchiridium botanicum.* 2 Vol. Paris. Lut. & Tubingae, 1805, 1807. 12.

PERU, *The present state of — Embellished by twenty engravings of Costumes etc.* London, 1805. 4.

PESCHIER, ... (Apotheker zu Genf.) Entdeckung neuer alkalischer Substanzen in den China-Rinden. Trommsd. n. Journ. 1821. V. 1. S. 346—348. Ueber die China-Rinden. Ibid. V. 2. S. 427.

PETERSEN, Jo. Christ. Pet. *Dissertatio de cortice Peruviano. Pars prior, Præside* Carolo Linnaeo. Upsaliae, 1758. 4. (30)

PETIVER, James siehe W. Oliver.

PEYER, Joannes Conradus *De febrium tertianarum et quartanarum intermittentium remedio.* Miscell. Acad. Nat. Curios. Dec. 2. A. 4. 1685. p. 201. (31)

PFAFF, C. H. System der Materia medica nach chemischen Principien. Leipzig, 1811. 8. B. I. 1811. B. II. S. 225—313. 1821. B. VI. S. 269—298. 1824. B. VII. S. 105—146.

—— —— *Dissertatio etc.* siehe H. van der Smissen.

PHARMACOLOGIA BROWNIANA oder Handbuch der einfachen und würksamen Heilmittel &c. Stuttgard, 1798. 8. S. 136—140.

PHARMACOPOEA WIRTEMBERGICA *Editio nova revisa aucta et emendata.* Stutgardiae, 1771. 4. p. 111. *Ed. sexta aucta et emendata.* Stutgardiae, 1798. Fol. p. 92—94.

PIDERIT, P. J. Ueber innländische Surrogate für die China- oder Peruan. Rinde. In dessen medicin. prakt. Archiv. Göttingen, 1809. 8. II. 3 St.

PIEN, Franc. *Tract. de febribus etc.* Cap. 12. p. 275. (32)

(28) Reuss. (29) Baldinger. (30) Dryander. (31) Reuss. (32) Zorn.

PIEPENBRING, GEO. HEINR. *Pharmacia selecta* oder Auswahl der besten und würksamsten Arzneymittel. 2te Aufl. Erfurt, 1796. 8. S. 268—288.

PILGER, ... *Sur la nature et les effets du Quinquina rouge.* Annales de la Soc. de Médec. de Montpellier. T. XVI. (Hist. T. IV.) p. 89. (33)

PINEL, ... Prof. *D'une double-tierce avec état comateux. Dans le* N°. 32 de la gazette de Santé. 1785. (34)

PINEL, THENARD & HALLE, Bericht über Dr. Chomel's Schrift, die Anwendung des Quinin und Cinchonin in Wechselfiebern betreffend. Aus dem Journal de Pharmacie. 1821. May. p. 226. f. Uebersetzt in Trommsd. n. Journ. 1822. VI. 2. S. 3—10.

PLANCHE, ... Bemerkungen über die Verfälschung der gelben China mit der Rinde der Rosskastanie. *(Aesculus Hippocastanum L.)* Aus dem Bulletin de Pharmacie. Paris, 1809. T. I. p. 33. Uebersetzt von Fr. Trommsdorff. Trommsd. Journal. 1809. XVIII. 1. S. 365.

PLEINDOUX, ALEXANDRE *Observations sur l'emploi de Quinquina dans les fièvres catarrhales.* Annales de la Soc. de Médec. de Montpellier. T. VII. p. 176. (35)

PLEMPIUS, VOPISCUS FORTUNATUS siehe M. Protimus.

PLENCK, JOS. JAC. *De usu corticis Chinæ, Mercurii, Opiique in tetano a vulnere.* Acta Acad. Med. Chirurg. Vindobonensis. T. I. p. 55. Abhandlung über den Gebrauch der Fieber-Rinde, des Quecksilbers und des Opiums beym Tetanus von einer Verwundung. Abhandlungen der medic. chirurg. Akademie zu Wien. B. I. S. 67. (36)

POIRET, J. L. M. siehe Encyclopédie méthodique.

POMET, PIERRE *Histoire générale des Drogues.* Paris, 1694. (37) Fol. p. 132. Paris, 1735. 4.
Aufrichtiger Materialist und Specereyhändler. Aus dem Französischen. Leipzig, 1717. Fol. (38)

(33) Reuss. (34) Alibert. (35) Reuss. (36) Reuss. (37) Nach de Candolle. 1684. (?) 38) Gren.

POMME, Pierre *Mémoire et observations cliniques sur l'abus du Quinquina. Nouvelle Edition.* Arles, 1803. 8.

POPPE, J. H. M. Waaren-Encyclopädie. Leipzig, 1818. S. 81.

POTIEZ, ... *Emploi du Quinquina.* 1806. 4. (39)

PRISSON, ... *Non ergo in febribus intermittentibus prodest pulvis Peruvianus per inferiore injectus.* (?) Paris, 1696. (40)

PROTIMUS, Melippus Antimus Conygius *Peruviani Pulveris febrifugi defensor, repulsus.* 1655. 4.

PROUST, . Scherer's Journal. St. 55.

PULTENEY, Ricardus *Dissertatio inauguralis de Cinchona officinali* Linnaeï, *sive cortice Peruviano.* Edinburgi, 1764. 8. *(Tab. œnea 1 e figura Hawkinsii exscripta.)* (41) *C. fig. recus. ap.* Smellie. T. III. *Conf.* Götting. Anzeigen. 1765. S. 135.
„ Erlang. Beyträge. 1766. W. 16. (42)

PURSH, Frid. *Flora Borealis Americana.* 2 Vol. London, 1814. 8. Vol. I. p. 138. (43)

PYE, Samuel *Of the external use of the Peruvian bark.* Med. Obs. — by a Soc. of Physic. in London. Vol. II. p. 245. (44)

QUALITÉS, *Les admirables — du Kinkina confirmées par plusieurs expériences.* Paris, 1689. *Avec de nouvelles reflexions, faites par Mr.* Fagon. Paris, 1705. 8.

QUINQUINA, *Art de recueillir et de préparer le* — Encyclopédie méthodique. Paris, 1790. 4. T. VII. p. 3—7.

—— MAGNESIE. Annales de la Soc. de Médec. de Montpellier. T. XV. Hist. T. III. p. 11. (45)

RAAB, F. siehe M. Münz.

RAHN, Conr. siehe J. H. Rahn.

—— J. H. *Usus corticis Peruviani salutaris et noxius.* Turici, 1779. 8. (46)

—— —— *Natuurlyke Historie der Kina.* Allgem. geneeskund. Jaarboeken. 6 Deel. p. 140—162. (47)

(39) *Dict. des sc. Méd.* (40) *Dict. des sc. Méd.* (41) Dryander. (42) Baldinger. (43) de Candolle. (44) Reuss. (45) Reuss. (46) Murray. (47) Dryander.

RAHN, Joh. Heinr. Bemerkungen über Fieberrinde in verschiedenen Krankheiten. 1) In einem 3tägigen Wechselfieber, welches mit einer Schlafsucht begleitet gewesen. 2) In dem Rückfall eines Pockenfiebers. 3) Hans Casp. Hirzel. In dem Rückfall eines Pockenfiebers. 4) Sal. Schinz. In einem irregul. Fieber. 5) Conr. Rahn. In Mutterkrankheiten. 6) J. H. Rahn. In einem kalten Brande, welcher von einer innerlichen Ursache herrührte. Abhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Zürich. B. I. S. 189. (48)

RAJUS, Joan. *Historia Plantarum.* Tom. II. London, 1688. Fol.

RAMMAZZINI, Bernh. *De abusu Chinæ-Chinæ, Diss. epistol.* Modena, 1716.

RAUSCHENBUSCH, C. *De manifestis in organismo vivo mutationibus usu chinæ, quercus et tormentillæ productis.* Tubingae, 1809. 8. (49)

RAYNAL, W. T. Geschichte der Besitzungen und Handlung der Europäer in beiden Indien. Nach der neuesten Ausgabe übersetzt und mit Anmerkungen. Kempten, 1785. 8. IV. S. 115—119.

RÉ, ... Prof. (In Turin.) Ersatzmittel für China-Rinde. *(Lycopus europaeus L.)* Buchner's Repert. 1821. XI. 2. S. 264.

REGNAULD, ... *Dissertation sur les végétaux indigènes qui peuvent remplaçer le Quinquina dans les fièvres intermittentes.* 1812. 4. (50)

REHMANN, J. Anzeige eines Mittels *(Punica Granatum L.)* die Chinarinde zu ersetzen und Anwendung desselben gegen Wechselfieber. Nebst einer chemischen Untersuchung dieser Substanz von F. F. Reuss. Moscau, im May 1809. 8. — Trommsd. Journ. 1812. XXI. 2. S. 264.

—— —— *Notice sur un remède propre à remplaçer le Quinquina en beaucoup de cas et surtout dans son applic. contre les fièvres intermittentes suivi d'une analyse chim. de cette subst. (Punica Granatum L.) par* F. F. Reuss. Moskau, 1809. 8. (51)

—— —— *Sur un surrogat de Quinquina dans la cure de fièvres.* Mémoires de l'Academie des Sc. de Petersbourg. T. III. Hist. p. 52, 71. (52)

(48) Reuss. (49) Ersch. (50) *Dict. des sc. Méd.* (51) Ersch. (52) Reuss.

REHMANN, J. Beschreibung einer tragbaren Apotheke von Thibet. Trommsd. Journ. 1813. XXII. 2. S. 224.

REICHARD, Jo. Jac. *De Peruviani corticis in plurium generum febribus exhibendi opportunitate.* Goettingae, 1768. (53)

RELPH, John *An inquiry into the medical efficacy of a new species of Peruvian-bark, lately imported into this country under the name of Yellow bark.* London, 1794. 8.

—— —— Untersuchung über die Heilkräfte der neu entdeckten gelben Peruvianischen Rinde. Berlin, 1797. 8.

—— —— Untersuchung über die medicinische Würksamkeit der Königs-China-Rinde. Aus dem Engl. übersetzt mit Anmerkungen und Zusätzen von F. G. Friese. Breslau, 1797. 8.

Anzeige von J. B. Regnault in Hufeland's Journal der prakt. Arzneykunde. 1797. III. 1. S. 195—197.

REMOR, ... (Remer nach Sander.)

Hufeland's Journal der prakt. Arzneykunde. XXV. 3. S. 89.

RENARD, J. C. Ueber die innländischen Surrogate der Chinarinde in besonderer Hinsicht auf das Continent von Europa. Mainz, 1809. 8.

RENEAUME, Mich. Guill. *Observations sur les vertus de Quinquina.* Mém. de Paris. A. 1713. Hist. p. 33. Ed. Oct. A. 1713. Hist. p. 44.

RESTAURAND, Raymond *De l'usage du China-China pour la guérison des fièvres.* 1680. (54)

Italiänisch. Parma, 1695. 8. (55)

Lateinisch in der Sammlung Nigrisoli's.

RÉSULTATS DES ESSAIS, *qui ont été faits dans les hôpitaux de* Gand, *pour constater les propriétés de certaines substances proposées pour remplaçer le Quinquina dans le traitement des fièvres intermittentes. (le Poudre* de Gregory; *l'écorce de saule blanc; l'écorce du maronnier d'Inde* [*Aesculus Hippocastanum L.*] *le lait d'amandes amères.)* Sedillot Rec. Period. de la Soc. de Méd. de Paris. T. XXXV. p. 102. (56)

(53) Baldinger. (54) Alibert. (55) Baldinger. (56) Reuss.

REUSS, F. F. *Nouvelle Analyse du principe fébrifuge du Quinquina.* Moscau, 1810. 8.

Conf. Götting. Anzeigen. 1812. S. 601.

„ Leipzig. Litt. Zeitung. Intelligenzblatt. 1812. N° 208. S. 1660.

—— J. D. *Repertorium Commentationum a societatibus litterariis editarum.* Tom XI. Goettingae, 1816. 4. p. 103—117 und 379.

RIBAN, ... *Emploi du Quinquina dans les fièvres intermittentes.* 1815. 4. (57)

RICHE, Antoine *Description de l'arbre appellé Quinquina, indigène de l'isle de France avec une notice sur ses propriétés médicales et sur son histoire naturelle.* Capelle Journal de la Soc. de Santé et d'histoire Natur. de Bordeaux. T. II. p. 39. (58)

RICHELMI, ... *Observation sur l'emploi du Café cru (comme succedanée du Quinquina).* Annales de la Soc. de Médec. de Montpellier. T. XXV. p. 383. (59)

RICHTER, Christ. Friedr. Beyträge zu einer praktischen Fieberlehre. Berlin, 1795. 8.

RIEUSENBECK, ... *Diss. analecta de febribus intermitt. nec non de eximia Kinæ regiæ virtute febrifuga.* Helmstadium, 1797. (60)

RIFLESSIONI MEDICO-PRATICHE *sopra la lettera famil. del D.* Ign. Pedratti *del uso ed abuso del Rharbarbaro unito alla China.* Cremona, 1794.

RIGBY, Edward *An Essay on the use of the red Peruvian bark in the cure of intermittents.* London, 1783. 8.

RIZZETTI, Joseph Hyacinthe *De vi febrifuga (corticis Peruviani et quercus robur.) disquisitiones chemico-medicæ.* Mém. de l'acad. de Turin. A° 1805—1808. (T. IX.) Sc. Phys. et Mathem. Hist. p. XXXIV. (61)

ROBERT, ... *Nouveaux moyens de remplaçer le Quinquina.* Tartra Bulletin des Sc. Médic. T. V. p. 35. (62)

(57) *Dict. des sciences Méd.* (58) Reuss. (59) Reuss. (60) *Dict. des sciences Méd.* (61) Reuss. (62) Reuss.

ROBIQUET, ... Notiz über die schwefelsaure Quinine. Aus den Annales de Chimie & de Phys. T. XVII. Juillet 1821. p. 316. In Trommsd. n. Journ. 1822. VI. 2. S. 30—40 und im Berl. Jahrb. f. d. Pharm. 1823. XXIV. 2. S. 136—138. Vergl. Callaud & Calloud.

RODENBERGER, Jo. Fr. *De corticis Peruviani præstantia in variis morbis.* Argentorati, 1763. *Conf.* Götting. Anzeigen. 1764. S. 34. (63)

RODEWALD, ... *Diss. de opportuno cort. Peruviani in febribus intermittentibus usu.* Gottingae, 1794. (64)

RODRIGUEZ, Don Juan Sixto *Disertacion chirurgica del' uso de la Quina en las gangrenas.* Memor. Acad. de la Real. Soc. de Sevilla. T. II. p. 119. (65)

RÖMER, C. L. Abhandlung über die Peruanische Rinde, besonders deren Anwendung als äusserliches Heilmittel, und einige in der Art gleich-würksam gefundene, und in der Würksamkeit diese Rinde noch übertreffende Mittel. Altenburg, 1792. 8.

ROHDE, M. *Monographiæ Cinchonæ generis tentamen.* Gottingae, 1804. 8.

DU ROI, J. P. Ueber China-Rinde. Hannöv. Magazin. 1783.

—— —— Ueber Fiebertropfen. Crell's Annalen. 1784. 2. S. 128.

ROLOFF, J. C. H. Prüfung der Arzneykörper bey Apotheken-Visitationen. Magdeburg, 1812. 4. 2te Aufl. 1817. S. 11.

ROMBERG, Joan. Wilh. *De fatali Chinæ-Chinæ usu in febribus.* Miscell. Acad. Nat. Curios. Dec. 3. A. 9 et 10. 1701—1705. p. 201. (66)

ROSÉN, Everhardus *Diss. de cort. Peruviano. Resp.* Nic. Jo. Lönquist. Lundini Gothorum, 1744. 4. *C. Tab. ænea* I. (*e figura* Condamini *exscripta*).

ROSEN seu. ROSENBLAD, Everh. *Dissertatio de cortice Peruviano.* Upsala, 1758. 4. (67)

VON ROSENSTEIN, Nil. ROSÉN, Anweisung zur Kenntniss und Cur der Kinderkrankheiten. Aus dem Schwed. mit Anmerk. von J. A. Murray. Dritte vermehrte und verbesserte Aufl. Göttingen & Gotha, 1774. 8.

(63) Baldinger. (64) *Dict. des sc. Méd.* (65) Reuss. (66) Reuss. (67) de Candolle.

ROTHMANN, Christoph *Dissertatio. Antiquartii Peruviani historia. Præs.* Paulo Ammann. Lipsiae, 1663. 4. (68)

ROUELLE, ... Ueber Sylvisches Fiebersalz. Aus dem Journal de Médec. 1771. T. XXXVI. p. 256. In Crell's Annalen. 1786. 1. S. 78.

ROXBURGH, William *Plants of the coast of Coromandel published under the direction of Sir* Jos. Banks. 2 Vol. London. I. 1795. II. 1798. Vol. II. t. 106. (Abbildung von *Cinchona excelsa.*)

—— —— *A botanical description of a new species of Swietenia, (Swietenia febrifuga Roxb. Cinchona excelsa) with experiments and observations on the bark thereof, in order to determine and compare its powers with those of Peruvian bark, for which it is proposed as a substitute.* London, 1793. 4.
Excerpta in Medical Facts. Vol. VI. p. 127—155. (69)

LE ROY, Paul & Jo. Bapt. HATTE, *Ergo febri subintranti Kinakina?* Paris, 1753. *Rec.* T. V. *Diss. pr. Halleri.* (70)

RUBINI, Pietro *Sull' azione specifica della China-china sulle vie urinarie.* Memorie della Soc. Italiana. T. VIII. p. 665. (71)

RUECKER, Chr. Zachar. *De febr. intermitt. complicatione cum maligna casu quodam illustrata.* (72)

A RUEFF, Johannes Caspar *De usu insigni corticis Peruviani in omnibus affectibus, qui per intervalla et periodica redire consueverunt.* Nova Acta Acad. Nat. Curios. Vol. VI. p. 23. (73)

RUER, Hertz Israel *Dissertatio de vi corticis Peruviani antispasmodica.* Goettingae, 1779. 4. (74)

RUIZ, Don Hipólito *Quinologia, o tratado del árbol de la Quina ó Cascarilla.* Madrid, 1792. 4.

—— Ippolito *Della China e delle altre sue specie nuovamente scoperte e descritte da Don* I. Ruiz. *Prima traduzione dall' originale Spagnuolo.* Roma, 1792.

(68) Dryander. (69) Dryander. (70) Baldinger. (71) Reuss. (72) Alibert. (73) Reuss (74) Baldinger.

RUIZ, Hippolitus Von dem officinellen Fieberrindenbaum. Zuerst aus dem Spanischen ins Italienische und von diesem ins Deutsche übersetzt von O. (Osiander.) Göttingen, 1794. 8.

RUIZ, Don Hipólito & Don Josef **PAVON**, *Suplemento á la Quinologia, etc.* Madrid, 1801. 4.

RUIZ, Hippolytus et Josephus **PAVON**, *Flora Peruviana et Chilensis, sive Descriptiones et Icones Plantarum Peruvianarum et Chilensium.* Madrid, 1799. Fol. Tom. II. p. 50—55. *Icon.* CXCI—CXCIX.

RUIZ, Don Hipólito *Defensa y demonstracion del verdadero de las quinas.* Madrid, 1802. 8. (75)

RUNGE, Ferd. Ueber Pflanzenchemie. Oken's Isis von 1819. 8tes Heft. S. 1320. Vergl. Buchner's Repertorium. 1820. B. IX. 2. S. 208 und China-Basis.

RUSH, Benjamin *Account of a singular case of the small pox, successfully treated by the plentiful use of bark, fermental liquors and animal food.* Transactions of the College of Physicians of Philadelphia. Vol. I. P. 1. p. 186. (76)

RUSHWORTH, John *The great advantage of the use of the bark in mortifications.* London, 1732. 8. Lateinisch bey Werlhof. Deutsch in der Huth'schen Sammlung.

RUTHER, J. M. *Dissertatio de præcipuis usus corticis Peruviani contraindicationibus.* Erfordiae, 1778. 4. (77) Vergl. Luther.

O'RYAN, Michael *A Letter on the Yellow Peruvian bark, containing an historical account of the first introduction of that Medicine into France, and circumstantial Detail of its Efficacy in Diseases addressed to* D. Relph. London, 1794.

Im Auszuge siehe J. Relph's *Inquiry etc.*

SACHS, Carolus Wilhelmus *Hydrops anasarca ex corrupta febre quartana, in gravida cum subsecuto sphacelo circa genitalia, cortice Peruviano sublatus.* Nova Acta Acad. Nat. Curios. T. I. p. 384. (78)

—— Phil. Jac. *À Lewenhaimb Ampelograph.* p. 284. (79)

(75) de Candolle. (76) Reuss. (77) *Dict. des sc. Méd.* (78) Reuss. (79) Zorn.

DE SALAZAR, Don Tomás *Tratado del uso de la Quina.* Madrid, 1791. (80)
SALTER, Samuel *Letter concerning the Jesuit's-bark, preventing catching cold.* Philos. Transact. 1746. p. 1.
SANDBERG, J. G. Versuche und Beobachtungen über die Verbindungen der Peruanischen Rinde und zusammenziehender Pflanzen mit kochsalzsaurem und rothem Quecksilberoxyd. Geneeskundig Magazyn von Luïscius, Ontyd, Macquelyn und van Heekeren. Deel II. St. 2. p. 1. Uebersetzt von J. A. Schmidt in Trommsd. Journal. 1804. XII. 2. S. 184.
VAN DEN SANDE, J. B. & Sam. HAHNEMANN, Die Kennzeichen der Güte und Verfälschung der Arzneymittel. Dresden, 1787. 8. S. 77—83.
VON SANDEN, H. W. siehe S. Stratingh.
SANDER, G. C. H. Die Wandflechte, ein Arzneymittel, welches die Peruv. Rinde nicht nur entbehrlich macht, sondern sie auch an gleichartigen Heilkräften übertrifft. Sondershausen, 1815. 4. (Mit 1 Kupfer.)
—— —— Neue Art die Wandflechte einzusammeln &c. Trommsd. Journal. 1816. XXV. 2. S. 235.
VON SANTEN, Heinr. Ludw. siehe H. von Bergen.
SAUNDERS, William *Observations on the superior efficacy of the Red Peruvian bark.* Ed. 2a. London, 1782. 8.
—— —— Beobachtungen über die vorzüglichen Heilkräfte der rothen Peruvian. Rinde. Aus dem Engl. nach der 3ten Ausgabe von D. C. F. Ludwig. Leipzig, 1783. 8.
—— —— Nachricht von einem neuen in Süd-Amerika bereiteten China-Extract. Aus dem London Medical Journal in Trommsdorff's Journal. 1793. 1. S. 217, und aus Annali di Chim. T. II. p. 312 in Crell's Annalen. 1797. 1. S. 243.
SCHAUB, J. Chemisch pharmaceutische Abhandlung über die Güte und Verfälschung einfacher und zusammengesetzter Arzneymittel. 2 Bände. Cassel, 1797. 8.
SCHEDEL, J. C. Waaren-Lexicon. Offenbach a. M., 1814. 8. T. I. S. 229, 230.

(80) Ruiz *Quinologia.*

SCHEDULA MEDICORUM ROMAN. 1651 *a pharmacopolis Romanes. d. 17. Febr. publicata.* ([81]) Im Auszuge siehe T. Bartholini und Chifletius.

SCHELHAMMER, Günther Christoph *De dolore capitis per paroxysmos redeunte cum convulsionibus (chinatis curato.)* Miscell. Acad. Nat. Curios. Dec. 3. A. 3. 1695 & 1696. p. 172. ([82])

SCHENKBECHER, J. G. Bericht von der Kinkina oder Peruvianischen Rinde und deren heilsamen Würkungen. Riga & Mietau, 1769. 8.

SCHINZ, Salomo siehe J. H. Rahn.

SCHÖNHEIDER, Johannes Henricus *Morbus hystericus gravissimus cort. Peruv. superatus.* Acta Reg. Soc. Med. Hafniensis. Vol. II. p. 150. ([83])

SCHÖPFF, ... Ueber die innere Würkung der äusserlich gebrauchten China-Rinde. Hufeland's Journ. 1797. B. V. St. 4. S. 779.

SCHONDORFF, Jo. Balth. *De Chinæ-Chinæ modo operandi, usu et abusu. Præside* Fr. Hoffmann. Halae, 1694. 4. *Recus.* Halae, 1704. 4.

SCHOTT, ... *Dissertatio. Examen corticis Peruviani rubri.* Harderovici, 1785. 4.

SCHRADER, Assessor Chemische Untersuchung des Wandmooses. Deutsches Jahrbuch der Pharmacie. 1819. S. 44.

—— —— Prüfung und Anzeige verschiedener China-Sorten. Berliner Jahrbuch für die Pharmacie. 21ster Jahrgang. 1820. S. 81—112.

—— J. C. C. Untersuchung der Caffeebohnen. Journal der Chemie und Physik. VI. S. 544—559.

—— —— Abhandlung über Extractivstoff und Seifenstoff. Journal der Chemie & Physik. VIII. S. 548.

—— —— Ueber ein Salz in der China-Rinde. Berliner Jahrbuch der Pharmacie für 1808. VI. S. 133.

SCHREGER, C. H. T. Tabellarische Characteristik der ächten und unächten Arzneykörper. Fürth, 1804. 4. S. 20—21.

SCHRÖDER, Joh. *Pharmacopœa universalis* oder allgemeiner medicinisch chimischer Arzney-Schatz. Nebst Fr. Hoffmann's darüber verfassten herrlichen Anmerk. 4te Aufl. Nürnberg, 1748. Fol. B. III. S. 1193.

([81]) Baldinger. ([82]) Reuss. ([83]) Reuss.

SCHULTES, J. H. siehe S. Stratingh.

SCHWALBE, Chr. Georg *Dissertatio de China officinarum.* Lugduni Batavorum, 1715. 4. (84)

SCHWARTZE, Gotth. Wilh. Pharmakologische Tabellen oder systematische Arzneymittellehre in tabellarischer Form. Leipzig, 1819. Fol. B. I. S. 106—116.

SCRINCIUS, Jo. Ant. Jos. *De legitimo usu atque abusu corticis Chinæ in febribus intermittentibus et aliis morbis, nec non nova ejusdem præparatione. R.* Jo. Jos. Petersilka. Pragae, 1750. (85)

SEDILLOT, jeune *Observation sur les bons effets du Quinquina dans la phthisie pulmonaire.* Sedillot Rec. Period. de la Soc. de Méd. de Paris. T. XXXVI. p. 63. Annuaire de la Soc. de Médec. du Départ. de l'Eure. A. 1809. p. 343. (86)

SEGUIN, Armand. Ueber die fiebervertreibende Kraft der China-Rinde. Aus dem Bulletin des Sciences par la Societé philomatique. Paris, Thermidor XI. N. 77. p. 130. Im Auszuge übersetzt von A. F. Gehlen. Berliner Jahrbuch für die Pharmacie. 1803. B. I. S. 264.

—— —— Ueber die China-Rinde. Aus den Annales de Chimie. T. LXXXXI. p. 273. Uebers. von Fr. Trommsdorff in Trommsd. Journal. 1816. XXV. 2. S. 259—282.

—— —— *Aux Redacteurs des Annales de Chimie et de Physique. Sur l'analyse du Quinquina et Réplique de Mr.* Pelletier. Annales de Chimie & de Physique. Paris, 1821. 8. T. XVI. p. 221—223.

SEHLMEYER, ... (In Cölln.) Vorläufige Untersuchung der sogenannten *cort. adstringens Brasiliensis.* In Brandes Archiv des Apotheker-Vereins. 1823. III. 1. S. 62—72.

SERTÜRNER, ... Ueber die würksamen Stoffe verschiedener Arzneymittel des Thier- und Pflanzenreichs. Trommsd. Journal. 1811. XX. 1. S. 105—109.

(84) de Candolle. (85) Baldinger. (86) Reuss.

SHIPTON, JOHN *De usu corticis Peruviani ad gangrœnam et sphacelum.* Philos. Transactions. 1731—1732. Vol. XXXVII. p. 434—443. Vom Gebrauch der Chinarinde im heissen und kalten Brande. Huth's Sammlung &c.

De l'usage du Quinquina pour la gangrène et le sphacèle etc. Abrégé des Transactions &c. VIII[me] *Partie; Matière Méd. et Pharm.* Paris, 1789. T. I. p. 311—314.

SHOAFT, JOHN THOMAS & CORNELIUS CONYNGHAM, *An account of a case of a tetanus successfully treated by the use of calomel, bark, wine and the cold-bath.* Mem. of the Med. Soc. of London. Vol. II. p. 108, 114. (87)

SIGWART, GEORG FR. *Histor. cort. Peruvian. med. pract. et ejus usus in phthisi pulm. purulenta limitanda.* Tubingae, 1782. *R.* Uland. *Frft. med.* W. 1782. S. 614. (88)

SKATE, (?) *On the new Karaibœan bark.* London, 1785.

SKEETE, THOMAS *Experiments and Observations on quilled and red Peruvian bark.* London, 1786.

—— . —— Erfahrungen und Beobachtungen über die röhrigte und rothe Peruvianische Rinde. Aus dem Engl. übersetzt. Leipzig, 1787. 8.

VAN DER SMISSEN, HERM. *De corticum Peruvianorum diversæ specieï partibus constitutivis earumque proprietatibus. Præs.* C. H. Pfaffio. Kiloniae, 1813. 4.

SPIELMANN, JOH. REINH. *Institutiones materiæ medicæ.* Argentorati, 1774. 8. Ed. II & rev. 1784. 8. Anleitung zur Kenntniss der Arzneymittel. Strassburg, 1775. 8. Aufl. III. 1785. 8. (89)

SPIESS, JO. CAR. *De corticis Peruviani virtute et modo operandi, quod sit tutum remedium febrium intermittentium.* Helmstadii, 1721. 4. *Progr.*

SPON, JAC. *Febris China Chinæ expugnata etc.* Ferrara, 1687. 4.

—— —— *(Med. D[r]. Lugdunens.) Observations sur les fièvres et sur les fébrifuges.* Lyon, 1684. 12.

(87) Reuss. (88) Baldinger. (89) Pfaff.

SPRENGEL, KURD Geschichte der Botanik. II^r Theil. 1818. 8.

STEHR, C. J. *Dissertatio de mutatis per usum corticis Peruviani systematibus medicis.* Halae, 1799. 4.

STIELER, HENR. DAV. *De Chin-China ab iniquis judiciis vindicata. Præside* J. G. Bergero. Vitembergae, 1711. 4. (90)

STISSER, JO. ANDR. *(Medici Hamburgensis.) De differentiis Chinæ Chinæ et Cascarillæ.* Siehe J. A Stisser Lab. Chim. P. II. C. 9.

—— —— *Consideratio nova Febrium intermittentium.* Brunsvigiae, 1687. 4.

STOLTZE, G. H. Die China-Rinden und ihre Bestandtheile, so wie die einiger ihrer Surrogate, nach den neuern Untersuchungen dargestellt. Berliner Jahrb. f. d. Pharmacie. 1822. Jahrg. XXIV. Abth. 1. S. 41—80.

—— —— Bemerkungen über die von Bernhardi gebrauchte wissenschaftliche Benennungsart der China-Rinden. Berliner Jahrbuch für die Pharmacie. 1824. Jahrgang XXV. Abth. 2. S. 163—171.

STÖRCK, JO. MELCH. *De hemitritæo* Celsi *et* Galeni, *cortice Peruviano curato. Rec. Fasc.* I. *Opp.* Wasserberg. (91)

STRAK, ... *Mémoire sur les fièvres intermittentes.* Rozier's Observations sur la Physique &c. Mars 1783. T. XXII. P. 1. p. 214—216.

STRATINGH, S. *Scheikundige Verhandeling over de Cinchonine en Quinine, bevattende eene opgaaf van derzelver verschillende Bereidingen, Eigenschappen, Verbindingen en geneeskundige vermogens door Dr.* S. Stratingh. *E. zoon.* Groningen, 1822. 8.

Im Auszuge aus dem Holländischen übersetzt von H. W. von Senden in Brandes Archiv des Apotheker-Vereins &c. 1823. III. Heft 3. S. 367—376.

Aus dem Holländischen im Auszuge von J. H. Schultes im Repert. für die Pharmacie. 1823. XV. Heft 1. S. 139—161.

STRUGGIBINETTI, FRANC. *Dissertazione medica-filosofica, dell' abuso della China,* Napoli, 1747. 4. (92)

(90) Dryander. (91) Baldinger. (92) Baldinger Mag.

STURM, Roland *Corticis China-Chinœ ejusque virtutum et virium descriptio.* Antwerpae, 1659. 8. (93) Hagae Comitum, 1681. 12.

SULTZER, Hier. Pet. *Theses de cort. Peruviano; subjunctis observationibus nonnullis.* Argentorati, 1763.

Conf. Göttinger Anzeigen. 1764. St. 34. (94)

SWARTZ, Olof *Flora Indiœ Occidentalis.* 3 Vol. Erlangae, 1797. 8. Vol. I. p. 380.

—— —— *Cinchona angustifolia beskrifven.* Vetensk. Acad. Handling. 1787. p. 117—123. (95)

VAN SWINDEREN, Theodorus *Disputatio chemico-physica inauguralis, de Athmosphœra, ejusque in colores actione.* Groningae, 1805. 8. Ueber die Athmosphäre und ihren Einfluss auf die Farben. Im Auszuge übersetzt von J. A. Schmidt. Trommsd. Journal. 1809. XVIII. 1. p. 221—280.

SYDENHAM, Thomas *Method. curandi febres.* London, 1666. p. 106.

—— —— *S. I. Morb. acut. hist.* C. 5. (96)

—— —— *Hist. Febr. interm.* 1661—1664. (97)

—— —— *Opera medica.* T. II. Genevae, 1757. 4. (98)

SYNNERBERG, L. N. *Svenskt Waru-Lexicon.* Götheborg, 1815. 4. I. p. 76.

TABOR, Heinr. Ueber den Gebrauch und Missbrauch der Peruvianischen Rinde. Heidelberg, 1788. 8.

THADEN, P. Fr. Die Benutzung der schon ausgekochten China regia auf schwefelsaures Chinin. In Brandes Archiv des Apotheker-Vereins &c. 1824 VII. 1. S. 78—82.

THEDEN, J. C. A. Neue Bemerkungen und Erfahrungen zur Bereicherung der Wundarzneykunst und der Arzneygelahrtheit. 3 Bände. Berlin, 1795.

THIEL, ... (Provisor in Carlsruhe) siehe neues China-alkaloid.

(93) Zorn; von Haller *meth. stud. med.* p. 884. (94) Baldinger. (95) Dryander. (96) Zorn. (97) Baldinger. (98) Scheuckbecher.

THÜSSINK, ... Ueber China Regia (aus einem Brief an Blumenbach vom 25. August 1790). Blumenbach's Med. Bibl. 1791. III. 3. S. 551.

THUNBERG, C. P. siehe C. P. Forsberg.

TIEBÖL, B. siehe A. F. L. Dörffurt.

TILLAEI, ... *Diss. de febr. intermitt. curatione.* Upsalae, 1771. (99)

TODE, Joannes Clemens *Observatio de dolore periodico genæ sinistræ cort. Peruviani virtute sedato.* Soc. Med. Hafniensis Collectanea. Vol. I. p. 284. (100)

TORACEA, ... *Specimen experimentorum, quibus corticis Peruviani vis antiseptica probari videtur.* Romae, 1765. 4. (1)

DE LA TORRE MIRANDA, Don Antonio *Noticia individual de los Poblaciones nuevas fundadas en la Provincia de Carthagena.* (2)

TORTI, Franc. *Therapeutica specialis ad febres periodicas perniciosas.* Mutinae, 1709. 4. Ibid. 1712. 4. Francof., 1756. 4. (3)

—— —— *Responsiones ad* Rammazzinum *ejusque diss. epistolar. de abusu Chinæ Chinæ.* (Zugleich in der 5ten Auflage von F. Torti *Therapeut. etc.)* (4)

TOURNAY, ... *An febrib. intermitt. indiscriminatim Kinakina? R.* Nicolas. Nancyi, 1773. (5)

TOZZETTI, Ottaviano Targioni *Memoria sopra una falsa specie di China.* Memorie della Soc. Italiana. T. XI. p. 531.

TREHET, ... *Utilité du Quinquina dans les fièvres adynamiques.* An. XII. (1804.) 4. (6)

TREMELIUS, Jo. Bartholin. *Meditationes circa febrem malignam universalem, et corticis Peruviani in metastases illius efficaciam, recentibus observationibus illustratam.* Argentorati, 1764. *Conf.* Göttinger Anzeigen. 1765. St. 72. (7)

(99) Murray. (100) Reuss. (1) Baldinger. (2) von Humboldt. (3) Baldinger Mag. (4) Baldinger. (5) Baldinger. (6) *Dict. des sc. Méd.* (7) Baldinger.

TRETZEL, ANDR. GODOFR. *De insigni et præstantissimo usu corticis Peruviani in medicina.* Alt., 1761. (8)

TRILLER, DAN. WILH. *Diss. de corticis Peruviani usu senibus, gravidis et infantibus salutari.* Vitebergae, 1758.
Conf. Erlang. Beyträge. 1758. 20 W.
„ Leipziger Zeitung. Eod. 31 St.
Recusa T. I. *Opusc. med. ill. auctoris.*

—— —— *Dispensatorium pharmaceuticum universale sive Thesaurus medicamentorum etc.* Francofurti ad Moenum, 1764. 4. Cap. VII. p. 215—217.

TROMMSDORFF, JOH. BARTH. Handbuch der pharmaceutischen Waarenkunde. Erfurt, 1799. 2te Ausgabe. 1806. 8. 3te Ausgabe. Gotha, 1822. 8. p. 176—185.

—— —— Allgemeines pharmaceutisch-chemisches Wörterbuch. 4 Bände. Erfurt, 1806—1813. 8.

—— —— Supplemente zu obigem Werk. Gotha, 1822. 8.

—— —— Chemische Untersuchung der sogenannten *Terra Catechu.* Trommsdorff's Journal. 1795. II. 2. S. 60.

—— —— Nachricht eines Ungenannten von zwei neuen China-Rinden, der Königs-China und der von Santa Fé. Trommsdorff's Journal. 1795. II. 2. S. 222—223.

—— —— Ueber das Aufheben der ausgekochten China-Rinden, und über Betrug mit China-Extrakten. Trommsdorff's Journal. 1796. III. 2. S. 79 & 80.

—— —— Schädliche Gewohnheiten der Apotheker mit China-Dekokten. Trommsdorff's Journal. 1796. III. 2. S. 81.

—— —— Beyträge zur chemischen Kenntniss der China-Rinde, nebst Untersuchung einer braunen China-Rinde. Trommsdorff's Journal. 1816. XXV. 1. S. 3—32.

—— —— Ueber den Riechstoff der China-Rinde und über China-Oel. Trommsdorff's Journal. 1816. XXV. 2. S. 44, 46.

(8) Baldinger.

TROMMSDORFF, Joh. Barth. Die neuen Analysen der China-Rinden in chemisch-pharmaceutischer und medicinischer Hinsicht. Trommsd. n. Journal. 1822. VI. 1. S. 3—4.

TURRA, Ant. Briefe über die fiebervertreibenden Kräfte der Rosskastanienbaum-Rinde. Aus dem Italienischen mit Vorrede und Anmerkungen von W. H. Seb. Buchholz. Weimar, 1783. 8. (9)

UHLAND, D. G. J. *Dissertatio sistens historiam corticis Peruviani medico-practicam, et usum ejus in phthisi pulmonali purulenta limitandum.* Tubingae, 1782. 4. (10)

DE ULLOA, Don Antonio *Viage à la America meridional.* 2 Vol. Madrid, 1748. Fol. *Ed. angl.* 2 Vol. London, 1772. 8.

—— —— *Notitias Americanas.* 1. Vol. Madrid, 1772. 4.

—— —— Reise nach dem südlichen Amerika. In der Sammlung von Reisebeschreibungen. Leipzig, 1751. 4. Band IX. S. 246, 247.

UNZER, J. A. Der Arzt, eine medicinische Wochenschrift. Neueste Ausgabe. Hamburg, Lüneburg & Leipzig, 1769. 8. B. I. S. 307—320. — B. IV. St. 177. S. 278—280. — B. V. S. 30—42.

VAHL, Martin *Om Slægten Cinchona og dens Arter. (Oplæst, den 26. Febr. 1790.)* Skrivter af Naturhistorie-Selskabet. Kiobenhavn, 1790. 8. Iste Bind; 1ste Hefte. Side 1—25.

Ins Englische übersetzt, siehe A. B. Lambert.

VALCARENGHI, Paolo *Dell uso ed abuso del Rhabarbaro unito alla China-China.* Cremona, 1749. 4. (11)

—— Paul *Diss. de usu et abusu rhabarbari, cortici Peruviano uniti.* Cremae, 1748. (12)

VALENTINI, Michael Bernhardus *De china-china. Resp.* P. Wolfarth. Giessae, 1695. *Recus. in ej. Polychr. exot.* Giessae, 1700. (13)

—— —— *Museum museorum* oder Schaubühne aller Materialien und Specereyen &c. I—III. Frankfurth, 1704—1714. Fol. P. 1. S. 255—257.

(9) Ersch. (10) *Dict. des sc. Méd.* (11) Baldinger. (12) Murray. (13) Zorn.

VALENTINI, Michael Bernhardus *Historia medicamentorum simplicium reformata. Ed.* Jo. Conr. Becker. Francof., 1716. Fol. Giessae & Francof., 1723. Fol. (14)

—— —— *Discursus academicus de China-Chinæ.* Ephem. Acad. Nat. Curios. Dec. 3 Ann. 3 App. p. 41—60.
Polycrest. exotic. p. 45—67. (15)

—— —— *De cortice Peruviano anthelmintico.* Miscell. Acad. Nat. Curios. Dec. 3. A. 2. 1694. p. 185. (16)

VALLISNERI, Antonius *De China-Chinæ vi mira in febre tertiana mali moris.* Ephemer. Acad. Nat. Curios. Cent. 3 & 4. p. 55. (17)

—— —— *De abcessu in capite, ac inde morte, post profligatam China-China tertianam.* Ephem. Ac. Nat. Cur. Cent. 3 & 4. p. 32.

VASLAPONI, (?) P. J. *Animadversiones de China-China in synochis putridis.* Augustae Taurinorum, 1779. 8. (18)

VATER, Abr. *De efficacia admiranda Chinæ ad gangrænam sistendam.* Vitebergae, 1734. (19) Vitebergae, 1735. (20)

VATSAPANI, Pet. Joh. *De China China in synochis putribus animadversiones.* Argentorati, 1783. (21) Vergl. P. J. Vaslaponi.

VAUQUELIN, ... *Expériences sur les diverses espèces de Quinquina.* Annales de Chimie. T. LIX. Août 1806. p. 113—169.
Versuche über die verschiedenen China-Sorten übersetzt von A. F. Gehlen. Berliner Jahrbuch für die Pharmacie. 1808. XIII. S. 47—111.

LE VAVASSEUR, ... *Mémoire contenant la Description et l'Analyse de deux espèces de Quinquina, naturels à l'isle de Saint-Domingue (le Quinquina èpineux et le Quinquina Caraïbe) présenté à la Soc. R. des Sc. et arts du Cap-Français, en Juin 1789 et lu par extrait à la séance publique du mois d'Août suivant.* Rozier's Journal de Physique &c. 1790, Octobre. XXXVII. P. 2. p. 241—255.

VELTMANN, C. H. (Apotheker in Osnabrück.) Versuche zur vortheilhaften Bereitung des Chinin's. Buchner's Repert. B. XVII. 1. S.

(14) Green. (15) Dryander. (16) Reuss. (17) Reuss. (18) *Dict. d. sc. Méd.* (19) Murray. (20) Baldinger. (21) Murray.

VENTENAT, Etienne Pierre Abbildung der *Écorce fébrifuge de Cayenne. (Portlandia hexandra,* Swarz und Jacquin; *Coutaria speciosa,* Aublet.) Tableau du regne végétal. 4 Vol. Paris, 1799. 8. T. II. p. 578. (22)

VERRYST, Albert *Aanmerkingen over het nuttig gebruik van den cortex Peruvianus, in de zedert eenige Jaaren in Holland en andere provincien epidemice geregeert hebbende kwaadaartige herfst — koortsen.* Verhandel. van het Maatsch. te Haarlem. Deel XXI. Bl. 1. (23)

VESTI, Jo. *De ægro undimia ex corticis Chinæ de Chinæ intempestivo usu laborante.* Erfordiae, 1709. (24)

VEZOU, Franc. *An vires consociare amant Opium et Chinchina.* Paris, 1696. (25)

VIREY, J. J. Ueber den Gebrauch des China-Dekokts zu Klystieren gegen Wechselfieber. Trommsd. Journal. 1816. XXV. 1. S. 182.

—— —— Naturgeschichte der neuen Heilmittel beider Indien, die seit kurzem in die Arzneymittellehre eingeführt worden sind. Bulletin de Pharmacie. T. VI. N° 6. p. 241. ff. Trommsd. Journal. 1815. XXIV. 2. S. 201—203.

VOGEL, ... Gegen den ungeheuren China-Luxus. In dessen Gesundheitszeitung. 1803. St. 9 & 10.

—— L. (In Frankfurth a. M.) Ueber den veränderten Geruch des Alkohols bey der Cinchonin-Bereitung. Trommsd. n. Journal. 1822. VI. 2. S. 366—367.

—— Rud. Aug. *Historia mater. med.* Lugduni Batavorum, 1758. Ed. V. Francof., 1784. 8. (26)

—— —— *De præclaro usu corticis Peruviani in febribus malignis.* Acta Acad. Moguntinae. T. II. p. 461. (27)

VORETON, T. (Zu Grenoble.) Ueber die Bereitung der Quinine. Aus den Annales de Chymie & de Physique. T. XVII. Août 1821. p. 439. f. Trommsd. n. Journal. 1822. VI. 2. S. 40—41.

(22) von Humboldt. (23) Reuss. (24) Baldinger. (25) Baldinger. (26) Schwartze. (27) Reuss.

VOULONNE, ... *Mémoire sur les fièvres intermittentes.* (28)

A WALDAU, Joseph Jäger *Dissertatio sistens quaedam circa materiam medicam, subnexa simul synopsi tractatus* Mutisiani *de Cinchonae speciebus officinalibus.* Viennae, 1815.

Einige allgemeine Ideen über die Heilmittellehre mit synoptischer Anführung einer neuen Quinologie. Wien, 1815.

WALKER, Rogers *Diss. on the properties of the Liriodendron tulipifera.* Philadelphia, 1802. (29)

—— —— *On the virtues of the Cornus florida and the Cinchona compared.* Philadelphia, 1803. (30)

WALL, John *Letter, concerning the use of the Peruvian bark in the small pox.* Philos. Transact. 1746—1747. Vol. XLIV. P. 2. N°. 484. p. 583.

—— —— Von dem Nutzen der Fieberrinde in Kinderblattern. Aus den Philos. Transact. 1746—1747. Huth's Sammlung. Nürnberg, 1760. 8. Frankf. & Leipzig, 1769.

Usage du Quinquina dans la petite-vérole Abrégé des Transact. philos. &c. VIII^me^ *Partie; Mat. Méd. et Pharm.* T. I. Paris, 1789. 8. p. 313—322.

WALLS, John Nachricht einer glücklichen Methode, die Bräune durch die Fieberrinde zu heilen. Aus Gentlemans Magazine. 1751. p. 497. In Huth's Sammlung. Frankf. & Leipzig. Th. II. 1769. 8.

WARREN, J. *De cortice Peruviano.* Edinburg, 1770. (31) Edinburg, 1771. Götting. Anzeigen. 1771. 44. St. Zug. (32)

WEICHERT, ... *Diss. de virtute cort. antiphlogistica.* 1768. (33)

WEINMANN, J. W. & J. G. N. DIETERICH, *Phytanthoza-Iconographica* oder Vorstellung von Pflanzen und Blumen. 4 Theile. Regensburg, 1739. Fol. II. S. 145—155.

WERLHOF, Paul Gottl. *Observ. de febribus apoplect. et soporos. interm.* Hannover, 1729. 4. *Ed. alt. auct.* Ibid. 1745. 4. *In Opp. a* Wichmanno *editis.*

(28) Alibert. (29) v. Humboldt. (30) v. Humboldt. (31) Murray. (32) Baldinger. (33) *Dict. des sc. Méd.*

WESTERVEEN, J. Harjens *Dissertatio de cortici Peruviano.* Utrecht, 1762. 4.

WESTPHAL, Andr. *De cortice Peruviano, cujus partem posteriorem, rectum, salutaremque ejus in febribus intermittentibus usum exhib.* J. Chr. Petersen. Gryph., 1763.

Pars I. *est illa. Diss. quam Cl. auct. præside* Linnaeo *defendit; dequa supra.* (34)

—— —— *Progr. de magno cortici Peruviano ad curandas febres malignas usu.* Gryph., 1774. (35)

WESTRING, Joh. P. *Afhandling om gula kinan, och et nytt reactions medel, hvarmedelst dess värkningskraft uptäckes, tillike med. jämn förelse imellan flera kina slag.* Svenska Vetenskabs. Academiens Nya Handlingar. A. 1800. T. XXI. S. 7, 49.

Försök på de upräknade kina slagen at genom rifning (trituration) i glas mortel, med osläckt kalk och vatten uptäcka salmiacs lukt. Ibid. A. 1800. S. 82. — *God rör kina.* Ibid. A. 1800. S. 173. — *Cliniska försök med gul kina.* Ibid. 1800. S. 282. (36)

—— —— Vergleichende Abhandlung über die gelbe China und ein neues Tractionsmittel, ihre Würksamkeit zu entdecken, nebst Vergleichungs-Arten mehrerer China-Arten. Im Auszuge im Nord-Archiv. III. 3. S. 3. f.

—— —— Anhang zur Abhandlung von der gelben China. Crell's Annalen. 1802. 2. S. 70.

WHYTT, Robert *Of the use of the bark in dysenteries, and a hoarseness after the measles.* Essays and observat. Phys. and Litter. Vol. III. p. 366. (37)

WILLDENOW, ... Ueber die China-Rinde. Berliner Jahrbuch. XIV. S. 46.

WILLEMSE, Johannes *Waarneeming van een mania door het gebruik der koorts-bast geneezen.* Verhandel. van het Maatsch. te Haarlem. Deel XIV. Ber. Bl. 3. (38)

(34) Baldinger. (35) Baldinger. (36) Reuss. (37) Reuss. (38) Reuss.

WILLIS, THOMAS *Opera omnia etc. Studio et opera* Gerardi Blasii. Amstelaedami, 1682. 4. *De febribus.* p. 45—151.

WIRTENSON, ... *Dissert. inaugural. demonst. opium vires cordis debilitare, et motum tamen sanguinis augere.* 1774. (39)

WOLFERS, ... Dr. Bemerkungen über die Art der Anwendung der China &c. In Brandes Archiv des Apotheker-Vereins. 1824. VIII. 1 & 2. S. 149—150.

WOLFF, JACOBUS *Cortici noto febrifugo Chinæ-Chinæ alia substitui posse putatur.* Miscell. Acad. Nat. Curios. Dec. 2. A. 7. 1688. p. 361. (40)

WOYT'S, J. J. *Gazophylacium medico-physicum;* Schatzkammer medicinisch und natürlicher Dinge. 2te Aufl. Leipzig, 1716. 4. S. 196. 13te Aufl. Leipzig, 1751. 4. S. 422—424. 15te Aufl. Leipzig, 1761. 4. S. 487. 16te Aufl. Leipzig, 1767. 4. S. 487, 488.

WRIGHT, WILLIAM *Description of the Jesuits-bark tree of Jamaica and the Caribees.* Philos. Transactions. 1777. Vol. LXVII. P. 2. p. 504—506 und in Medicinal Commentaries of Edinburgh. Vol. V. p. 398.

Sur le Quinquina de la Jamaïque et de Caraïbes. Abrégé des transact. Philos. &c. VIIIme *Partie; Mat. Méd. et Pharm.* T. I. Paris, 1789. 8. p. 323—325.

—— —— *An account of the medicinal plants, growing in Jamaica.* London Medical Journal. Vol. VIII. p. 217—295.

—— —— *Essai sur les plantes usuelles de la Jamaique traduit de l'Anglais par* Millin de Grandmaison. Rozier's Journal de Physique &c. 1788, May. T. XXXII. P. 1. p. 357. *(Cinchona Caribea. C. triflora. C. Brachycarpa.)* p. 415. *(Swietenia Mahagoni.)*

Ueber die auf Jamaika wachsenden in der Arzneykunst gebräuchlichen Pflanzen. Magazin für die Botanik. St. 4. S. 111—155. St. 7. S. 19—41.

(39) Alibert. (40) Reuss.

WUTTIG, ... Versuch über die Gallus-Säure. Dorpat, 1807.

—— —— Beweis der Identität der Gallussäure und des Gerbestoffes. Gehlen's neues allgem. Journal der Chemie. B. VI. S. 216. C. Notiz in Sander. S. 41.

WYNNE, Gabr. *Dissertatio de cortice Peruviano ejusque usu in febribus.* Edinburgi, 1779. 8. (41)

ZEA, F. A. Annales de ciencias naturales de Madrid. 1801. № 5. (42)

—— —— siehe J. C. Mutis.

ZENDRINI, ... *Trattato della Chinachina.* Venet., 1715. 8. (43) 1725. 8. (Brambilla chirurg. Abhandl. &c. II. Wien, 1775. 8.)

ZEVIANI, Giovanni Verardo *Nuovo uso della China-china nel vajuolo.* Memorie della Soc. Italiana. T. I. p. 825. (44)

ZINDEL, ... siehe C. F. Jäger.

ZORN, Bartholomaeus *Botanologia medica.* Berlin, 1714. 4. p. 200—202.

ZULATTI, Jean François *Observations sur la faculté fébrifuge de l'Hippo-Castanus, ou Marronier d'Inde; (Lues à l'Académie des Sciences de* Padoue.) Rozier's Observat. sur la Physique, &c. T. XXIV. P. 1. Avril 1784. 4. p. 292—305.

(41) Baldinger. (42) von Humboldt. (43) Baldinger. (44) Reuss.

NAME.

Unter China-Rinde versteht man im eigentlichen Sinne des Wortes, allein die Rinden der zu dem Geschlecht *Cinchona* gehörenden Bäume, welche bis jetzt nur auf dem festen Lande von Süd-Amerika gefunden sind.

In allgemeiner Bedeutung umfasst der obige Ausdruck aber auch die Rinden der dem Genus *Cinchona* verwandten Geschlechter, *Exostemma, Cosmibuena* etc., welche im Handel grösstentheils unter dem Namen *China nova* bekannt sind.

Der Baum, welcher die ächte China-Rinde liefert, soll nach der Angabe einiger von den ältesten Autoren (1) von den Eingebornen Peru's *Gannanaperide* genannt worden seyn, auch *Gannaperide* (2); nach der Meinung der mehrsten aber (3) *Gannanaperis* und *Gannaperis*.

Ausser diesen kommen noch bey Helvigius und Anderen die Namen *Chinanepide, Guananepide, Guananegide* und *Quarango* vor, und jener Schriftsteller erwähnt, dass nach Casp. Caldera de Heredia's *Illustr. et observ. Med. fol.* 156, die Eingebornen unter den angeführten Benennungen, sowohl den Baum als die Rinde begriffen.

(1) Chifletius. Romae, 1655. p. 51; Brunaci. p. 14; Bartholin, *Observat.* Centur. V. Hist. 50. (*auct.* J. Jonstonus. 1662. p. 476.); Zorn. p. 201; Chomel. p. 212 &c. (2) Rajus; Geoffroy u. A. (3) Schondorff. p. 4; Horbius. p. 2; Zorn. p. 201; Bontius, nach M. B. Valentini u. A.

Weniger bekannt und auch minder zuverlässig scheinen die Namen *An Holquahvilt* oder *Arbor Chilli* zu seyn, deren nach F. Hernandez (Romæ, 1651) bey S. Dale gedacht wird. Dale führt die Nachricht aus des Chirurgen Wafer's *Itinerarium* an, der von einem Spanier zu Arica in Peru wollte gehört haben, die China käme von einem *Mangles* genannten Baume, welcher in einem grossen See in jener Gegend wachse.

Eben so wenig wahrscheinlich ist das, was Chomel (T. I. p. 212.) behauptet, nämlich, dass die gewöhnlichste Benennung in Peru selbst *arbre à enyvrer*, der berauschende Baum, gewesen seyn sollte, indem man ihrer berauschenden Eigenschaft wegen, Holz und Rinde in einen Sack in Teiche und andere stille Gewässer gelegt, zum Fischfang benutzt habe.

Von den Spaniern wurde der China-Baum, oder vielleicht auch die Rinde, in den ersten Zeiten *Palo de Calenturas* (4) oder *Legno de Calenturas de Lima in Peru* (5) genannt, welche Termina die Autoren anderer Nationen durch *Lignum febrium* (6), *Lignum febris* (7), oder *Lignum antifebrile* (8), Fieberholz, *bois des fièvres* (9) u. s. w. übersetzten. Als gleich bezeichnend kömmt auch *Lignum de Lima* vor (10).

Zu la Condamine's Zeit (um 1738) war jene Benennung *Palo de Calenturas* nicht mehr gebräuchlich. Man nannte damals den China-Baum in seinem Vaterlande, *Arbol de la Cascarilla* oder Rinden-Baum (11).

Einer spanischen Benennung der Rinde als *Cascarilla della Oja* wurde sogar schon gegen Ende des siebenzehnten Jahrhunderts (12) gedacht, und es ist wohl kaum zu bezweifeln, dass jenes so viel heissen sollte, als *Cascarilla de Loja (Loxa)*, Rinde von Loja oder Loxa.

Ein anderer Name der China, *Pulvis Comitissae* oder Gräfin-Pulver, *polvos de la Condesa* (13), scheint, wenn überhaupt in Europa gebräuchlich, entweder der älteste (14) oder doch nur eine kurze Zeit gangbar

(4) Vergl. de Blegny. p. 6; Valentini u. A. Ferner Chifletius am angeführten Orte; Brunaci. p. 15. (5) R. Sturm. (Ed. 1681.) p. 12. (6) Chifletius a. a. O.; Brunaci a. a. O. (7) R. Sturm a. a. O. (8) de Blegny a. a. O. (9) Lémery u. A. (10) Horbius. p. 2. Zorn. p. 200. (11) *Mém. de l'acad. Roy. des Sciences de* Paris. 1738. p. 242. (12) Beym Horbius (1693) nach D. Franc. Redi. Aus dieser *Cascarilla della Oja* ist wahrscheinlich die *Cascarilla de Oja* späterer Autoren Zorn, Weinmann u. A. entstanden. (13) Ruiz *Quinologia*. p. 4. (14) Vergl. A. v. Humboldt: Ueber die China-Wälder in Süd-Amerika; im Berliner Magazin von 1807. S. 59.

gewesen zu seyn. Chifletius, Conygius, Brunaci, selbst R. Sturm erwähnen dieses Namens gar nicht, und der genuesische Kaufmann A. Bollus, von dem wahrscheinlich die erste Erzählung der Geschichte der Gräfin del Chinchon herrührt ([15]), gedenkt desselben sehr unbestimmt.

Jener Name, *Pulvis Comitissæ (del Chinchon)* würde daher wenig Interesse haben, wenn nicht einzelne Schriftsteller ([16]) das Wort *China* von dem Namen der Gräfin hergeleitet wissen wollten, andere aber ([17]) jenen Namen mit dem Worte *Cortex* (Rinde) zusammengestellt und *Cortex Chinchonae, Cortex Cinchonae* daraus gebildet hätten.

Es ist bekannt, dass jener Name auch die Ursache war, warum Linné das Geschlecht der Fieberrinden-Bäume durch das Wort *Cinchona* bezeichnete, und dass diesem Worte wiederum das in der neueren Zeit durch chemische Behandlung aus der Rinde gewonnene *Cinchonin,* seine Benennung verdankt.

Ungefähr um dieselbe Zeit ([18]) als die Fieber-Rinde von den Jesuiten zuerst aus Spanien nach Rom gebracht ([19]), und daselbst von dem Cardinal Juan de Lugo ([20]) angewandt wurde, der sich durch unentgeltliche Heilung der Fieber-Kranken grosse Verdienste erwarb ([21]), und dem die China ihren ersten Ruf verdankt ([22]), wird wahrscheinlich der Name ***Pulvis Cardinalis*** ([23]), ***Pulvis Cardin. de Lugo seu Pulv. Eminentiss. Card. de Lugo*** ([24]), *le poudre du Cardinal de Lugo* ([25]), ***Polvos de Lugo*** ([26]), Cardinals- oder Lugo-Pulver, in Rom häufig ([27]) gebraucht worden seyn.

Zu Antwerpen und Brüssel nannte man das China-Pulver auch wohl das Jesuitische, ***Pulvis Jesuiticus*** ([28]), *le poudre des Jésuites, le poudre Jésuitique* ([29]), *polvos de los Jesuitas* ([30]). Diese Benennung ist vielleicht auf den Umstand, dass Jesuiten, welche nach Rom gereist waren ([31]),

([15]) la Condamine a. a. O. ([16]) Murray. *Apparatus medicam.* Vol. I, p. 838. Dondorff. Geschichte der Erfindungen u. A. ([17]) Buchwald in Copenhagen. 1751. ([18]) Nach Brunaci p. 16 im Jahre 1650. ([19]) Pomet behauptete, hingegen, der Cardinal de Lugo habe die Rinde selbst aus Peru mitgebracht, und solche in Frankreich zuerst eingeführt. ([20]) Einem Spanier, nach Chifletius und nach Horbius p. 3 aus Sevilla. ([21]) R. Sturm. p. 11. ([22]) Chifletius. p. 51. ([23]) la Condamine a. a. O. ([24]) Sturm. p. 11. ([25]) *Dict. des sciences Méd.* ([26]) Ruiz *Quinologia.* p. 7. ([27]) Sturm. p. 11. ([28]) Sturm. p. 10. ([29]) de Bomare. T. IV. p. 554. ([30]) Ruiz *Quinol.* p. 7. ([31]) Chifletius. p. 52.

dieses Pulver zuerst nach Belgien brachten ([32]), oder auf den, dass jene Ordens-Brüder Fieber-Kranke unentgeltlich mit demselben heilten, oder auf beide Umstände gegründet.

Aus dem eben Gesagten lässt es sich vielleicht auch erklären, dass Arrot über 60 Jahre später ([33]) in Peru nicht erfahren konnte, warum man die China-Rinde in Europa nach den Jesuiten benannt habe. Arrot stellt dabey die Vermuthung auf ([34]), dass die Jesuiten die Rinde zuerst nach Europa gebracht ([35]), und sich für die Entdecker ihrer Heilkräfte ausgegeben hätten.

Nach R. Sturm's Behauptung ([36]) soll der Name ***Pulvis Jesuiticus*** in den Niederlanden schon um 1681 ausser Gebrauch gekommen seyn. Man kann aber mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit annehmen, dass die Benennung Jesuiter-Rinde an vielen Orten noch länger allgemein gewesen ist. Gewiss ist es, dass sie in Hamburg bis in den achtziger Jahren des vorigen Säkulums gebräuchlich war, und in England ist noch bis diesen Augenblick der Name *Jesuits-bark* gültig.

Als identisch mit *Pulvis Jesuiticus* ist der Ausdruck *Pulvis Patrum* ([37]), *le poudre des Pères* ([38]) zu betrachten, von welchem mir aber keine Uebersetzung in unsere Sprache bekannt geworden ist ([39]).

Gleichzeitig ([40]) mit den bisher erwähnten Benennungen scheint der Name *China febris* in Rom gebräuchlich gewesen zu seyn. Dieser Name ist weit bedeutender als alle vorhergehenden, weil an ihn sich der grösste Theil der Benennungen anzuknüpfen scheint, welche der Fieber-Rinde von den mehrsten europäischen Nationen beygelegt wurden.

([32]) Nach Chifletius. p. 52 wurde das China-Pulver schon von Michael Belga, der einige Jahre in Lima bey dem Vice-Könige von Peru Marchio de Macera gelebt hatte, aus Peru nach Brüssel gebracht. ([33]) *Philosophical Transactions*. 1737. Vol XL. N. 446. p. 86. ([34]) Schon N. de Blegny äussert p. 5 dieselbe Vermuthung. ([35]) Vergl. la Condamine a. a. O. p. 234. ([36]) R. Sturm. p. 11. ([37]) Morton; Horbius; Zorn u. A. ([38]) de Bomare. p. 554. ([39]) Den Reformirten war der Name *Pulvis Patrum* verhasst, und noch zu Morton's Zeiten (P. 1. p. 119.) wurden viele, und das nicht bloss gemeine Leute, von der Anwendung dieses Pulvers durch den Glauben abgeschreckt, als ob es kein natürliches, sondern ein künstliches, teuflisches, durch Jesuiten-Kunst bereitetes Heilmittel wäre. Ein hieher gehöriges Histörchen von zwey Matronen in London erzählt Badus in *Anastasis &c.* Lib. XI. Cap. 6. ([40]) Namentlich in Bezug auf die *Schedula medicorum Romanorum* 1651, wo der Ausdruck *China febris* vorkömmt. Siehe Chifletius. p. 51.

Jetzt ist vor Allem die Abstammung, Synonymik und Bedeutung des Wortes China zu erläutern. Da dieses Wort aber der italienischen Sprache nicht ursprünglich anzugehören scheint, so dürfte, in sofern die Einführung der Rinde in Italien zuerst von Spanien aus geschah, die Abstammung desselben am richtigsten in der spanischen Sprache zu suchen seyn. Hier fehlt es uns aber leider an historischen Hülfsquellen. Ueberhaupt scheinen die Spanier mit wenig Ausnahmen (41) in den ersten Zeiten wenig über China-Rinde geschrieben zu haben. Dazu kömmt noch, dass die italienischen Autoren, wie oben erwähnt, nur der spanischen Benennung Fieberholz *(palo de Calenturas)*, welche mit dem Worte China in keiner Verbindung steht, gedenken.

Mehr leistet allerdings die Synonymik, besonders da, wo die gleiche Aussprache ganz verschieden geschriebener Worte zu einem wahrscheinlichen Resultate leitet. Hier findet sich, da die Italiener, das Wort *China* wie *Kina* aussprechen, gleich eine Uebereinstimmung mit dem spanischen Worte *Quina*, welches ebenfalls *Kina* ausgesprochen wird, und auf ähnliche Weise zugleich der Grund zu den mehrsten europäischen Benennungen der Fieber-Rinde.

Ehe ich indessen zu jenen Benennungen übergehe, ist die Bedeutung des Wortes *Quina (China, Kina, Quina Quina etc.)* zu erklären, über welche sich die besten, obwohl auch mehrentheils nur auf Muthmassung beruhenden Nachrichten, bey la Condamine finden. Dieser berühmte Reisende sagt (42), der Name *Quina Quina* sey amerikanischen Ursprungs, obgleich er sowohl in Peru als in Loxa, für China-Rinde nicht gebräuchlich wäre. Dort nenne man dieselbe *Corteza* oder *Cascara* von Loxa, oder gemeiniglich *Cascarilla*, Rinde von Loxa, *petite écorce* oder zarte Rinde. Von den Eingebornen aber würde häufig, so wie nachher auch von den Spaniern, ein anderer Baum (43)

(41) Dahin gehört das mir selbst nicht zu Gesicht gekommene, aber in der allgemeinen Literatur aus dem *Dict. des sc. Méd.* citirte Werk von Barba, *Vera Praxis de curatione tertianæ &c.* Hispali, 1642. (42) la Condamine a. a. O. p. 236. (43) Ohne Zweifel *Myroxylon peruiferum L.*, ein den Peruan. Balsam liefernder Baum, welchen die Eingebornen noch heutigen Tages *Quinquino*, dessen Rinde und Frucht aber *Quinquina* benennen. Siehe Ruiz *Quinol.* p. 97 und *(auct.* Lamb.) *Flora Peruviana.* Mss. Vergl. S. Dale, der p. 318 anführt, dass Dr. Tancredus Robinson, M. D. Ponna und H. M Tsierrouponna bemerkten, dass die China-Bäume von den Eingebornen *Kina* genannt würden. Besonders aber verdient die Anzeige W. Oliver's, dass die Eingebornen eigentlich die Frucht mit dem Namen *Quina Quina* belegen, und sie höher achten als die Rinde, in obiger Beziehung erwähnt zu werden, da Oliver diese Nachricht schon 1694 aus Cadiz will erhalten haben. *(Philos. Transact.* 1704. Vol. XXIII. N. 290. p. 1596.)

des mittägigen Amerika *Quina Quina* genannt, welcher vor der Entdeckung der Loxa-Rinde, wegen seines harzigen Gummi oder Balsams, vorzüglich aber wegen seiner für ein treffliches Fiebermittel gehaltenen Rinde, berühmt gewesen sey. La Condamine erzählt zugleich, dass die Jesuiten zu de la Paz oder Chuquiabo, jene sehr bittere Rinde sorgfältig zu sammeln und nach Rom zu senden pflegten, woselbst sie unter demselben Namen *Quina Quina* ausgetheilt und gegen Wechselfieber gebraucht worden wäre. Nachdem aber die Rinde von Loxa auf gleiche Weise nach Rom gekommen, sey dieses neue Fiebermittel mit dem alten verwechselt, und als das neue den Vorzug erhalten, jenes ältere aber dadurch in Vergessenheit gekommen sey, habe das Fiebermittel von Loxa den Namen *Quina Quina* beybehalten. Der Name *Cascarilla* (zarte Rinde), schiene der Rinde von Loxa ohne Zweifel als Unterscheidung von dem älteren Fiebermittel beygelegt worden zu seyn.

In Hinsicht des Ursprungs des Namens *Quina* ist la Condamine der Meinung, dass solcher aus der sogenannten *Quichoa*-Sprache (der Sprache der alten Peruaner zur Zeit der Inka's) abzuleiten sey, und stützt sich dabey auf die Autorität eines alten Wörterbuches jener Sprache, welches zu Lima im Jahre **1614** gedruckt worden, worin er das Wort *Quina aï* durch das spanische *Mantelilla India* übersetzt gefunden habe. Da jene Sprache aber arm an Worten sey, und in derselben fast kein Wort vorkomme, welches nicht um diese Armuth zu ersetzen, auf eine metaphorische Art ganz verschiedene Dinge bedeute, so liesse sich vermuthen, dass *Quina aï,* welches insgemein einen Mantel bedeute, dann, wenn von einem Baume die Rede sey, auch soviel als Rinde heissen, oder ehedem diese Bedeutung gehabt haben könnte. Fände diese Abstammung Beyfall, dann läge in der Wiederholung *Quina Quina* keine weitere Schwierigkeit, indem Wiederholungen in jener Sprache, vorzüglich bey Benennungen von Pflanzen, sehr gewöhnlich wären (44), und man dadurch eine grössere Kraft der Gewächse habe andeuten wollen. Gesetzt also *Quina* heisse in der peruanischen Sprache soviel als Rinde, so würde *Quina Quina* soviel als vortreffliche Rinde oder die Rinde aller Rinden bedeuten (45).

(44) So pflegten die Peruaner verschiedene andere Pflanzen mit verdoppelten Namen zu belegen, als *Vira Vira, Pinco Pinco, Saya Saya, Moco Moco.* (45) Vergl. *Pharmacopœa Wirtemb.* Ed. 1771. p. 111.

So weit la Condamine, dessen Erklärung des Ursprungs des Wortes *Quina* zwar richtig seyn kann, aber doch immer etwas gezwungen erscheint. Weil sich indessen bey dem gänzlichen Mangel anderer sicherer Quellen, nichts weiter über diesen Gegenstand ausmitteln lässt (46), so möge jetzt die kurze Anzeige folgen, bey welchen Nationen der Name *Quina Quina* aufgenommen wurde.

Italienische Autoren nannten, wenn sie in lateinischer Sprache schrieben, die Fieber-Rinde *Cina Cina* (47), *Kina Kina* (48), auch *China China* (49).

Deutsche Schriftsteller gebrauchten in jener Sprache häufig die Benennung *China China* (50), auch *Chinchina* (51).

Bey den französischen Autoren finden sich *Pulvis Chinchinae* (52), *Chinchina* (53), *Kinkina* (54), *China China* (55) und *Kina Kina* (56).

In der französischen Sprache endlich, kommen für die Fieber-Rinde die Worte *China China* (57), *Quin-Quina*, *Kinquina*, *Quina Quina* (58), *Kinkina* (59) und *Quinquina* (60) vor.

Die Benennungen, deren ich jetzt gedenken werde, waren zwar im Allgemeinen nicht alle so gebräuchlich als die vorhergehenden, sie sind aber um vieles erklärbarer, weil bey nicht wenigen die Etymologie schon auf den Ursprung derselben leitet.

Hieher gehören *Antiquartius Peruvianus* (61), eine Benennung, welche, indem dabey das Wort *pulvis* zu suppliren ist, so viel heisst, als peruanisches Pulver gegen das viertägige Fieber. Desgleichen *Cortex antiquartius* (62).

(46) Denn was z. B. N. de Blegny (p. 5.) sagt, dass die Wiederholung von *China China* zur Unterscheidung von der *Radix Chinæ* geschähe, ist wohl kein zureichender Grund, eben so wenig als die Behauptung desselben, dass die Mehrzahl den Namen *Quina* aus Peru daher leite, weil das Fieber daselbst so genannt würde. Letzteres wird auch von Horbius (p. 2.), Schondorff (p. 4.) und Helvigius (p. 2.) vielleicht aus einer und derselben Quelle angeführt, mit dem Zusatz, dass die Indianer wahrscheinlich um die antifebrilische Kraft der Rinde schon durch den Namen auszudrücken, jenes Wort verdoppelten. (47) Brunaci, 1661, und nach demselben in italienischer Sprache auch *Cina Cina*. (48) Seb. Badus, 1663. (49) Nigrisoli, 1687. (50) Schondorff, 1694; Valentini, 1695; Lombard, 1695; Hannes, 1729 u. A. (51) de Berger, 1711; Mederstadt, 1734. (52) Arbinet, 1656. (53) Vezou, 1696. (54) Helvetius, 1717; Millet, 1726; Bourdelin, 1744. (55) Dionis, 1764. (56) Cochon, 1741; le Roy, 1753; Tournay, 1773. (57) Restaurand, 1680. (58) Pomet, 1694. (59) Fagon, 1705. (60) Manginot, 1681; Chomel und Marret, 1732; la Condamine, 1738. (61) Bey P. Ammann, 1663. (62) Bey Zorn a. a. O.

Ferner *pulvis febrifugus*, das fieberscheuchende Pulver (63), *pulvis febrium*, *pulvere ad febres* (64) oder Fieber-Pulver, *China febris* (65), Fieber-China, *China contra febres* (66), *China della febre* (67), *Cortex febrilis* (68), *Cortex antifebrilis* (69), *Cortex febrifugus* (70), fieberscheuchende China, französich *écorce fébrifuge* (71), *écorce contre les fièvres* (72), italienisch *Corteccia della febre* (73) und spanisch *Corteza febril* (74).

Auch kommen vor *pulvis Peruvianus* (75) oder *pulvis Peruanus* (76), peruanisches Pulver. *Cortex Peruvianus*, ausser den Italienern (77) zuerst und vorzugsweise von Franzosen gebraucht (78), peruanische Rinde, französisch *écorce du Pérou* (79), italienisch *Corteccia del Peru* (80), die *Peruvian bark* der Engländer u. s. w. In den Niederlanden war die Fieber-Rinde, nach Sturm's Bericht, um 1681 nur unter dem Namen *Cortex Peruvianus febrifugus* bekannt. Bey Zorn findet sich *Cortex Peruvianus officinalis*.

Ohne Uebertragung in andere Länder und selbst in Frankreich sehr vorübergehend war daselbst die Benennung *le poudre de Talbot* (81) und die dasselbe bedeutende, *remède anglais pour la guérison des fièvres* (82), *Medicamentum Talbotii seu Medicamentum anglicum* (83), *seu Specificum anglicanum febrifugum* (84).

Wenig bezeichnend und desfalls nicht bleibend, wurde einst in Holland die China von Vielen *pulvis Indicus* (85) genannt. Desgleichen *Cortex Indicus seu Cortex Americanus* (86), die indianische oder amerikanische Rinde.

Noch sind hier die Namen *Cortex China de China* (87), *Cortex Chinensis* (88), *Cortex Sinensis* (89), die chinesische Rinde,

(63) Chifletius, 1653; A. Conygius & M. Protymus, 1655; R. Sturm, 1681. (64) Brunaci, 1661. (65) *Schedula Med. Rom.* 1651. (66) Sturm. (67) Sturm. Ital. (68) Zorn. (69) *Pharmac. Wirtemb.* Ed. 1771. (70) Zorn. (71) *Dict. des sciences Méd.* (72) Pomet, 1694. (73) Sturm. (74) Ruiz *Quinologia.* p. 7. (75) Conygius, 1655; Prisson, 1696. (76) Sturm. (77) S. Badus, 1663. (78) Dieuxivoye, 1658; Maurin und Perreau, 1683; le Long, 1696. (79) Pomet, 1694. (80) Cogrossi, 1711. (81) *Dict. des sc. Méd.* (82) N. de Blegny, 1682. (83) Horbius. p. 2 & 5. (84) Baldinger's Magazin. p. 1050. (85) Sturm. p. 8. (86) Zorn. (87) J. Vesti, 1709. (88) Helvigius. (89) N. de Blegny; Zorn.

und *Gentiana Indica* (90) anzuführen, von welchen der erste auch in Deutschland lange im Handel gebräuchlich gewesen seyn mag. Im allgemeinen Hamburger Stadt Preis-Courant findet sich bis in die neueren Zeiten die Fieber-Rinde nie anders als *Cortex China de China* benannt.

So wie man zu Morton's Zeiten der China auch den Namen *Gentiana Indica* beylegte, eben so wurde umgekehrt (91) die Gentian-Wurzel, europäische China, *Quinquina d'Europe* (92) genannt. C. Helvigius nannte auch die Eschen-Rinde (lateinisch *Cortex fraxinus*) *Quinquina Europaea*.

Auch die Kaskarill-Rinde wurde in der ersten Periode ihres Bekanntwerdens für wahre Fieber-Rinde verkauft, und daher auch *Kina Kina aromatica, Cortex Peruvianus griseus* (93) und *Quinquina aromatique* (94) benannt.

Für diese Kaskarill-Rinde kommen auch noch die folgenden Namen vor. *Kina Kina foemella, China Chinae foemina, China China Spuria, Cortex Chinae nova, China China falsa* und sonderbar genug auch *Kaskarilla falsa* (95).

Jetzt versteht man in Deutschland unter *China nova*, so wie in England unter *Spurious bark* bekanntlich alle unächten oder solche Sorten, welche nicht von den zum Geschlecht *Chinchona* gehörigen Bäumen gewonnen werden. (Siehe oben S. 73.)

Zum Beschluss füge ich dieser Uebersicht nun noch die jetzt für die Fieber-Rinde in verschiedenen Sprachen gebräuchlichen Benennungen hinzu.

Deutsch: China; China-Rinde; peruanische Rinde.
Lateinisch: *Cortex Chinæ; Cortex Peruvianus.*
Italienisch: *China; China-China; Quina.*
Spanisch: *Quina; Cascarilla.*
Portugiesisch: *Quina; Quina-Quina.*
Französisch: *Quinquina; Écorce de Quinquina; Quina.*

(90) Morton. I. p. 119. (91) Chomel. I. p. 214. (92) Vergl. Krünitz Encyclopädie. VIII. p. 65. (93) Nach Geoffroy. Tom. II. p. 202. (94) de Bomare. p. 553. (95) Vergl. u. A. Zorn. p. 202; S. Dale *Pharmacol.* und Hahnemann's Apotheker-Lexicon.

Englisch: *Peruvian bark; Jesuits bark; Bark* (96).

Holländisch: *China; Kina; Kina-bast.*

Dänisch: *China; Kina; China bark.*

Schwedisch: *Kina; Kina bark; Feberbark; Peruviansk Feberbark.*

Russisch: Хинной Корки *(Chinoi Korki).*

Pollnisch: *Kwinkinna.*

Neu-Griechisch: *Kinna.*

In dem Vaterlande der Fieber-Rinde wird sie *Quina*, auch *Cascarilla* genannt.

(96) Das Wort *Bark* (Baum-Rinde) allein, früher in England für China-Rinde gebräuchlich, wird jetzt nur noch mit Voransetzung des speciellen Namens einer Sorte, z. B. *Crown bark*, *pale bark*, *silver bark* &c. gebraucht.

GESCHICHTE.

Es würde im höchsten Grade interessant seyn, wenn man sich eine vollständige Uebersicht verschaffen könnte, auf welche Art die Fieber-Rinde zuerst in Europa bekannt wurde, welche Vorurtheile ihr entgegenwürkten, was für heterogene Schicksale sie in der medicinischen Welt erlebte, und wie viele Schwierigkeiten sie zu besiegen hatte, ehe sie festen Fuss fassen konnte. Zu einer so vollendeten Uebersicht zu gelangen, haben wir aber wohl keine Hoffnung. Zwar fehlte es, sobald die China in Europa würklich bekannt geworden war, keinesweges an Autoren, die, nach ihrer Weise gelehrt genug, über dieses neue Arzneymittel commentirten; ihre Werke enthalten aber mehr Streitigkeiten für oder wider den Werth, als die Geschichte desselben. Unsere ganze Kenntniss, von der Art der Entdeckung sowohl, als von der Zeit der ersten Verbreitung der Fieber-Rinde, gründet sich grösstentheils auf Berichte und Vermuthungen späterer Schriftsteller.

Ich habe mich indessen bemüht, mir so viele Erläuterungen als möglich zu verschaffen, und jede, selbst die unbedeutendste Schrift, welche etwas für meinen Zweck hoffen liess, sorgfältig durchgesehen. Meine Mühe ist auch nicht ganz ohne Erfolg geblieben, denn obgleich sich in dem, was ich meinen Lesern jetzt mittheilen werde, noch manche Lücke findet, so darf ich doch hoffen, einige nicht unwichtige Punkte berichtigt, und meine Vorgänger durch grössere Genauigkeit in manchen Angaben übertroffen zu haben.

Die nun folgende Uebersicht, aus welcher indessen alles das ausgeschlossen bleibt, was passender in dem botanischen Abschnitte meiner Monographie seine Stelle findet, lässt sich bequem in zwey Perioden theilen, von denen die erste die Geschichte bis auf la Condamine umfasst, die zweyte aber solche von la Condamine bis auf die neuere und neueste Zeit fortführt.

I.

VON DER ÆLTESTEN ZEIT BIS AUF LA CONDAMINE,

ODER

VOM JAHR 1632 BIS ZUM JAHR 1738.

Von den meisten Schriftstellern wurde bisher das Jahr 1640 als dasjenige angenommen, in welchem die China zuerst nach Europa gebracht wurde. Für diesen Zeitpunkt haben auch sowohl Anton Bollus (1), einer der ältesten Schriftsteller über die Fieber-Rinde, als unser berühmter Zeitgenosse Alex. von Humboldt (2) entschieden. Dennoch scheint dem nicht also zu seyn, denn Sebastian Badus (3) giebt uns einige Auszüge aus dem Briefe eines spanischen Arztes D. Joseph Villerobel, denen zufolge die Fieber-Rinde schon im Jahr 1632, also um 8 Jahr früher, nach Spanien gekommen ist. Nun ist es freylich nicht zu erwarten, dass irgend ein ausländisches,

(1) Morton's *Pyretologia.* Ed. Londini, 1692. Pars I. p. 117.
(2) Alex. von Humboldt, über die China-Wälder; im Berliner Magazin. S. 59.
(3) *Anastasis corticis Peruviani a* Sebastian Bado. Genua, 1663.

aus einem so fernen Welttheile kommendes Mittel, gleich überall raschen Eingang finde, auf die China scheint man aber in Spanien ganz ungewöhnlich unaufmerksam gewesen zu seyn. Erkennen wir das Zeugniss Villerobel's als gültig an, so waren die Spanier 7 Jahre im Besitz der Fieber-Rinde, ehe sie einen Versuch mit ihr machten. Dieses geschah erst im Jahr 1639, wo ein Geistlicher zu Alcala der erste war, der das neue Fiebermittel in Europa gebrauchte, auch seine Heilkraft bewährt fand.

Auffallend ist es, dass von den meisten Schriftstellern, welche den erwähnten Sebastian Badus citirt haben, die eben erzählten Data ganz übergangen sind, und dass sie ohne Weiteres den Zeitpunkt der ersten Einführung der China auf 1640 festsetzten. Es scheint daraus hervorzugehen, was ich leider nur zu oft zu bemerken Gelegenheit hatte, dass auch bey diesem Gegenstande, der spätere Autor die Angaben und Citate des früheren nachgeschrieben hat, ohne sich um die Quelle derselben, oder ihre Richtigkeit zu bekümmern.

Reden wir jetzt von der Art, wie die Heilkraft der Fieber-Rinde zuerst entdeckt worden ist, so müssen wir zuvor gestehen, dass in dieser Hinsicht keine, oder doch nur sehr geringe Zuverlässigkeit statt findet, und dass man darüber schwerlich jemals zu einiger Gewissheit gelangen werde. Ich halte es daher für das Zweckmässigste, dass ich, mit Uebergehung des minder Bedeutenden, hier nur solche Autoren citire oder redend anführe, welche den obigen Gegenstand ganz vorzüglich zum Ziel ihrer Untersuchungen wählten.

Geoffroy (4) gedenkt einer alten Sage, der zufolge ein mit dem Wechselfieber behafteter Indianer, um seinen Durst zu löschen, aus einem stehenden Wasser getrunken habe, in welches einige Fieber-Rinden-Bäume gefallen waren. Dieses bitterschmeckende Wasser habe denselben über Vermuthen von seinem Fieber befreyt, und auf seinen Rath hätten sich daher auch Andere desselben Mittels, so lange mit gleichem glücklichen Erfolge bedient, bis endlich die Bäume im Wasser faul geworden wären, und nun das Wasser seine Kraft verloren hätte.

(4) Geoffroy *Traité de la Matière médicale.* Tome II. p. 78.

La Condamine (5) erwähnt einer andern Sage, deren Glaubwürdigkeit er indessen nicht verbürgen will; nämlich, dass die Eingebornen die Entdeckung der Kraft der China-Rinde den Löwen verdankten, indem sie bemerkt hätten, dass diese nach der Meinung einiger Naturforscher mit einer Art Wechsel-Fieber behaftet, sich von demselben durch das Fressen der Rinde befreyten.

Gegen diese Sage wendet von Humboldt (6) indessen mit Recht ein, dass der ungemähnte grosse amerikanische Löwe *(Felis concolor)* das Fieber habe, sey eine eben so gewagte Hypothese als die Behauptung der Eingebornen des verpesteten Thales Gualla bamba, nahe bey der Stadt Quito, welche ihn versicherten, dass selbst die Geyer *(Vultur aura)* in ihrer Gegend fieberkrank wären: Ja, in der Region der China-Wälder fände sich nicht einmal der die Wärme liebende *Felis concolor,* sondern höchstens nur die noch nicht genau beschriebene Katze, welche die Peruaner *Puma* nennen *(Felis andicola,* Humb.), oder Condamine's *petit lion du Volcane de Pichincha.* Die Spur des ebengenannten Thieres hat von Humboldt (7) bis zu der Höhe von 2500 Toisen auf frisch gefallenem Schnee gefunden.

An diese Sagen reihen sich bequem einige andere Nachrichten an, welche zwar wahrscheinlicher sind, aber dennoch nur, theils auf Tradition, theils auf individuelle Meinung der Berichterstatter beruhen.

So behauptet 1649 der bereits erwähnte genuesische Kaufmann Anton Bollus, der nach Sebastian Badus in Peru gelebt und daselbst mit der China einen Handel getrieben haben soll (8), die Heilkraft der China sey den Eingebornen längst bekannt gewesen, aber den Europäern bis gegen 1640 verborgen geblieben, weil die Peruaner, aus Hass gegen ihre spanischen Unterdrücker, absichtlich dieses Heilmittel geheim gehalten.

Auch Arrot (9) versichert, in Loxa glaube man insgemein, dass die Kraft und der Nutzen der China-Rinde den Eingebornen schon vor der Ankunft der Spanier bekannt gewesen sey, und dass sie sich derselben zur

(5) la Condamine a. a. O. p. 233.

(6) von Humboldt a. a. O. S. 59.

(7) A. von Humboldt und A. Bonpland Reise. Erste Abth. Band I. Einleitung &c. S. 165; Abhandlung über die China-Wälder; im Berliner Magazin. S. 59.

(8) Morton a. a. O. p. 118.

(9) Arrot in den *Philosophical Transactions*, Vol. XL. No. 446. p. 86.

Heilung der in ihrem ungesunden Lande sehr häufigen Wechselfieber bedient hätten. Dasselbe behauptet la Condamine ([10]) noch entschiedener; es scheint indessen, als stütze sich seine Behauptung eigentlich nur auf die oben angeführte Meinung des A. Bollus, oder, nach verschiedenen Fragmenten zu urtheilen, auf das Zeugniss einer spanischen zu Lima in einer Jesuiter-Apotheke gefundenen Handschrift ([11]); denn später ([12]) erklärt er selbst, er habe sowohl zu Loxa als Lima, sogar von den ältesten Einwohnern, sehr wenig über die Entdeckung der Fieber-Rinde erfahren. La Condamine fügt hinzu, es gehe mit der China, wie es mit allen andern Mitteln gehe, wo sie einheimisch wären: in Peru würde sie insgemein gering geachtet und wenig benutzt. Zu Lima fürchte man sich vor diesem Mittel und brauche es wenig, noch weniger aber zu Quito, und zu Loxa fast gar nicht. Zu Puerto Viejo habe er einen spanischen Creolen, der schon einige Monate mit dem Fieber behaftet war, einigemal von einer aus Frankreich mitgebrachten Fieber-Rinde eingegeben, und damals habe er in dieser Stadt, welche etwa 60 Meilen von Loxa und nahe bey Guayaquil läge, welches mit der China-Rinde einen starken Handel triebe, nicht einen Einwohner gefunden, der je von dieser so nahe wachsenden Arzney habe reden hören.

So auffallend das, was la Condamine hier berichtet, auch erscheinen mag, so stimmt es doch mit Alex. von Humboldt's neuen, über 60 Jahr später angestellten Nachforschungen ziemlich überein. Denn aus der geringen Neigung der Indier zu dem Gebrauche der China, schliesst von Humboldt ebenfalls, dass die Spanier die Entdeckung des neuen Fiebermittels, den Eingebornen nicht zu verdanken hätten. Auch bemerkt er, dass zur Zeit seiner Anwesenheit in Loxa, der königliche Aufseher der China-Wälder Don Vincente Olmedo, mit ihm gleicher Meinung gewesen sey.

([10]) la Condamine a. a. O. p. 232.

([11]) la Condamine giebt a. a. O. p. 239 den Titel dieser Handschrift wie folgt: *De cortice Quinæ Quinæ et de Loxa, etsi diversarum arborum uniformis virtutis*, und bemerkt dabey, es erhelle aus einer Stelle in diesem Werke, dass solches 1696 geschrieben sey, das Ende aber habe die Jahrszahl 1699. Der Verfasser dieser Handschrift sey der 1712 oder 1713 in dem Alter von fast 100 Jahren verstorbene Doctor Don Diego de Herrera, welcher, da solcher nach seiner eigenen Versicherung im genannten Werke, ganz Peru durchstreift habe, als Augenzeuge dessen, was er berichte, gelten könne.

([12]) la Condamine a. a. O. p. 239 & 240.

Herr von Humboldt sagt ferner, es herrsche in Loxa nicht nur keine Tradition, welche die Entdeckung der Heilkraft der China den Eingebornen zuschreibe, sondern es sey auch nicht einmal wahrscheinlich, dass solche den amerikanischen Urvölkern angehöre, wenn man bedenke, dass diese, gleich den Einwohnern von Hindostan, mit unabänderlicher Beharrlichkeit an ihren Speisen und Heilmitteln hingen, und dass ihnen daher in Loxa, Guancabamba und weit umher der Gebrauch der Fieber-Rinde ganz unbekannt sey. Selbst in den tiefen und heissen Gebirgsthälern von Catamayo, Rio Calvas und Macara, wo die Wechselfieber überaus gemein wären, stürben die dortigen Einwohner sowohl als jene zu Loxa, zu welcher Kaste sie auch gehören möchten, lieber, als dass sie den Entschluss fassen sollten, China-Rinde einzunehmen, welche sie mit den Opiaten in die Klasse branderregender Gifte setzten. Nur in Malacates, wo sehr viele China-Rinden-Schäler wohnten, finge man an, Vertrauen zu der China-Rinde zu gewinnen.

Auch im Königreich Neu Grenada war nach von Humboldt den Eingebornen die Heilkraft der Fieber-Rinde unbekannt. Dieser berühmte Reisende berichtet ferner ([13]), dass in Loxa kein Document vorhanden sey, welches die Geschichte der China aufklären könnte; doch ginge daselbst eine alte Sage, die Jesuiten hätten beym Holzfällen nach Landes-Sitte die verschiedenen Baum-Arten durch das Kauen ihrer Rinde unterschieden, und wären bey dieser Gelegenheit auf die grosse Bitterkeit der *Cinchona* aufmerksam geworden. Da nun unter den Missionairen immer Arzneykundige waren, so hätten, sage man, diese den Aufguss bey der gewöhnlichen Krankheit der Gegend, dem Tertian-Fieber, versucht. Herr von Humboldt meint, diese Sage sey minder unwahrscheinlich, als die Behauptung europäischer Schriftsteller, welche, wie noch neuerlich H. Ruiz ([14]), die Entdeckung den Indiern zuschrieben.

Hier findet nun am passendsten eine oft genug nacherzählte Geschichte ihre Stelle, welche la Condamine in seiner Abhandlung über die China ([15]) wie folgt vorträgt:

([13]) Berliner Magazin a. a. O. S. 60.
([14]) *Quinologia.* p. 1 & 4.
([15]) la Condamine a. a. O. p. 233 seq.

„Obgleich, wie solches durch verschiedene Zeugnisse sich erweisen „lässt, die Kraft der China-Rinde den Spaniern zu Loxa bekannt geworden „war; auch dieses Mittel im ganzen Lande umher angewandt wurde, so blieb „solches doch ausser demselben lange verborgen, und seine Würksamkeit „erlangte erst dann einigen Ruf, als die Gräfin del Chinchon, Vice-Königin „von Peru, einige Monate an einem hartnäckigen dreytägigen Fieber krank „lag, ohne genesen zu können. Sebastian Badus erzählt (Lib. I. C. 2.) „dieses Faktum, ohne die Zeit desselben zu bemerken, und begnügt sich zu „sagen, es könnten bis zu der Zeit, wo er schrieb, 30 bis 40 Jahre „verstrichen seyn."

„Ich habe, wie ich im Folgenden zeigen werde, den obigen Zeitpunkt „entdeckt. Es war nämlich 1638, ein Jahr zuvor, ehe der Graf del „Chinchon (16) sein Gouvernement niederlegte, welches am 17. December 1639 „geschah, als dieses Mittel, fast das einzige, dem man mit Recht den Namen „des specifischen geben kann, aus seiner Dunkelheit hervorging. Die „Geschichte ist bekannt genug, ich werde sie indessen mit einigen Umständen „wiederholen. Als der Corregidor von Loxa (17) von der Hartnäckigkeit des „Fiebers der Vice-Königin, welches durch kein Mittel gehoben werden „konnte, unterrichtet wurde, so sandte er dem Vice-Könige, seinem Beschützer, „Fieber-Rinde, mit der schriftlichen Versicherung, dass er für die Heilung „der Gräfin einstände, wenn man ihr dieses Fiebermittel eingeben würde. „Der Corregidor wurde hierauf sogleich nach Lima berufen, damit er selbst „zeigen möge, wie man die Rinde zubereiten, und welche Dosis man einnehmen „müsse. Nachdem alsdann bey anderen Kranken einige Versuche mit Erfolg „gemacht wären, habe die Vice-Königin das Mittel gebraucht und sey wieder „genesen. Hierauf habe sie sogleich von der nämlichen Rinde einen guten „Vorrath von Loxa bringen lassen, und solche selbst an alle Diejenigen

(16) Don Geronimò Fernandez de Cabrera Bobadilla y Mendoza Conde del Chinchon (1629—1639 Vice-König in Lima). von Humboldt a. a. O. S. 59.

(17) Don Juan Lopez de Cañizares. Siehe *Flora Peruviana*. T. II. p. 2; Ruiz sagt (*Quinologia*. p. 2.): er habe von glaubwürdigen Personen in Peru gehört, dass dieser Don Juan Lopez das Mittel bey einem kalten Fieber 1636 von den Indiern erhalten habe. Diese gössen Wasser auf die Rinde, oder liessen sie in Wasser kochen, und tränken diesen Aufguss oder Absud.

„ausgetheilt, welche dieser Arzney bedurften, die daher auch damals unter dem „Namen des Pulvers der Gräfin bekannt geworden sey." (S. oben S. 74, 75.)

Herr von Humboldt (18) ist in Ansehung dieser Geschichte der Meinung, sie sey zweifelhafter als man gewöhnlich glaube, giebt indessen als wahrscheinlich zu, dass die Gräfin del Chinchon nach ihrer Zurückkunft, 1640, zuerst die Fieber-Rinde in Europa verbreitet habe.

Ich begnüge mich hier in Ansehung der Zeit, zu welcher die China-Rinde zuerst nach Europa gebracht wurde, auf den Anfang dieser Uebersicht zu verweisen, wo solche nach Villerobel auf das Jahr 1632 festgesetzt wurde, und komme daher jetzt zu den Resultaten meiner Nachforschungen über die ferneren Schicksale dieses wichtigen Arzneymittels.

Morton (19) behauptet zwar, dass die Fieber-Rinde in Spanien selbst, sobald die Gräfin del Chinchon mit ihrem Gemahl dahin zurückgekommen war, zu gleichem Ruhm wie im ganzen spanischen Süd-Amerika gelangt sey, diesem widerspricht aber Villerobel grade zu. Er sagt, obgleich die erste im Jahr 1639 mit der China gemachte Probe gut ausgefallen wäre, und der Graf del Chinchon immer bereit gewesen sey, die Aerzte in Madrid mit dieser Rinde zu versehen, so habe er doch nicht gefunden, dass ihr Ruf schnell zugenommen habe. Auch könne er nicht glauben, dass der Verbrauch beträchtlich gewesen sey, weil er benachrichtigt wäre, dass sich eine bedeutende vom Grafen del Chinchon eingeführte Quantität, noch manche Jahre nach dem Tode desselben in den Händen seiner Familie befunden habe. Was für eine Bewandniss es mit Villerobel's Behauptung haben möge, und in wie weit solche gegründet sey, das wird sich jetzt wohl nicht mehr ausmitteln lassen. Es erschien indessen doch schon im Jahr 1642 in Spanien eine eigene Schrift über die Fieber-Rinde, vielleicht die erste über diesen Gegenstand. Der Verfasser derselben, Barba, Professor der medicinischen Facultät zu Valladolid, suchte in derselben über die Heilungs-Art der intermittirenden Fieber zu belehren, und bemühte sich zugleich den Irrthum derer zu widerlegen, welche die Anwendung der China bey den obigen Fiebern tadelten.

(18) Berliner Magazin a. a. O S. 59.
(19) Morton a. a. O.

Soviel dürfte als gewiss anzunehmen seyn, dass man die erste allgemeine Verbreitung der China, der Thätigkeit der spanischen Jesuiten zu verdanken hat. Diese, welche von ihren Ordens-Brüdern in Süd-Amerika bedeutende Quantitäten von dieser Rinde zugeschickt bekamen, unterstützten den Ruf derselben durch ihren ganzen, damals sehr wichtigen Einfluss. Ihren Eifer theilten sehr bald auch die Mitglieder derselben Societät in Italien, und eines derselben, ein Spanier von Geburt, Juan de Lugo, welcher im Jahr **1643** zum Cardinal erwählt wurde, unterstützte die gute Sache mit seiner ganzen Autorität. Auf seine Verwendung (20) befahl der Papst Innocenz X., dass die Natur und Würkung der China genau untersucht werden sollte, und als der erste Leib-Arzt des Papstes die Untersuchung vorgenommen und berichtet hatte, dass die Rinde beydes, unschädlich und heilsam sey, da hatte, wenigstens in Rom, alle medicinische Opposition ein Ende (21). Rom wurde daher für eine Zeitlang der allgemeine Stapelplatz für das neue Fiebermittel. Als nun im Jahr **1649** (oder nach Brunaci im Jahr **1650**) der Vater-Provincial der Jesuiten, einen starken Vorrath aus Amerika mitbrachte, und grade zu derselben Zeit ein Conventikel des ganzen Ordens gehalten wurde, so fehlte es nicht an Gelegenheit, durch die nach ihrer Heimath zurückkehrenden Ordens-Brüder, das China-Pulver über ganz Europa zu verbreiten.

Leider gehören dieser Periode auch schon zum Theil die ersten Verfälschungen der Fieber-Rinde an, denn la Condamine erzählt uns, dass die China so lange guten Absatz und Ruf gehabt habe, bis die ungeschälten China-Bäume selten geworden wären, und einige Einwohner in Loxa, durch die Begierde zum Gewinn verleitet, und weil sie nicht mehr die aus Europa verlangten Quantitäten hätten liefern können, verschiedene andere Rinden unter die Partheyen gemischt hätten, welche sie zur Zeit der Gallionen nach dem Markt zu Panama schickten. Da dieses bekannt geworden, sey die China zu Loxa in solchen Miscredit gefallen, dass man für das Pfund,

(20) *Archiater* Pont. Max. Innocentii X. *pulveris naturam et indolem, suasu Cardinalis* de Lugo, *diligenter indagavit, et propriis experimentis edoctus, non innoxium solum, sed etiam saluberrium esse deprehendit.* T. Bartholini *Historiarum Anat. et Med.* Cent. V. Hafniae, 1661. 4.

(21) Der Cardinal de Lugo soll mehr als tausend Billette von Kranken gehabt haben, welche durch die China wieder hergestellt wurden. Baldinger's Magazin. S. 1022.

wofür man vorher zu Panama 4 und 6 Piaster und zu Sevilla 12 Piaster bezahlt habe, nicht einmal mehr einen halben Piaster habe geben wollen.

Bis zu welchem Jahr übrigens dieser erste Miscredit der China von Loxa gedauert habe, das lässt sich aus Mangel an Nachrichten, und weil auch la Condamine solches unbestimmt liess, nicht entscheiden. Ich werde später noch einmal darauf zurückkommen müssen, und nehme daher den Faden der Geschichte wieder auf.

Dem Zeitpunkt derselben, von welchem bis jetzt die Rede war, gehört auch eine in Rom, ursprünglich italienisch, erschienene Vorschrift über den Gebrauch der China, welche ich ihrer Merkwürdigkeit wegen hier aus dem Lateinischen des Chifletius (22) mittheile (23).

„Die Rinde kommt aus Peru und wird *China febris* genannt. Sie „wird gegen das Tertian- und Quartan-Fieber gebraucht, doch muss dieses „sich schon gesetzt haben. Man bereitet sie auf folgende Weise. Zwey „Drachmen der Rinde werden fein gestossen, dieses Pulver wird dann drey „Stunden vor dem Paroxismus in gutem weissen Wein geweicht, und wenn „das Fieber beginnt, oder auch nur irgend ein Vorbote desselben sich „einstellt, wird die ganze Dosis genommen, worauf sich sofort der Kranke „zu Bette legen muss. Fast Alle, die sich dieses Mittels bedienten, sind „genesen, nur musste freylich der Körper zuvor gereinigt und vier Tage „nach genommener Dosis kein anderes Medicament benutzt seyn. Dennoch „darf es nicht ohne ärztlichen Rath, noch über das Maas und die Zeit „genommen werden."

Ohne Zweifel hat diese Vorschrift sehr zum Bekanntwerden der China in Italien beygetragen. Uebrigens fällt auch in eben diese Zeit, der die Fieber-Rinde betreffende Brief des bereits erwähnten Anton Bollus, welcher auch nicht wenig die weitere Verbreitung jenes Mittels befördert haben mag.

(22) Chifletius a. a. O. p. 51.

(23) Vermuthlich ist dieses die in Baldinger's Magazin S. 997 erwähnte zweite *Schedula Medicorum Romanorum*, welche römische Aerzte durch Apotheker am 17. Februar 1651 austheilen liessen. Die Erstere war von 1649. (Baldinger a. a. O. S. 1023.)

Fügt man dem bisher Gesagten nun noch das hinzu, was schon Bartholin (24) erzählt, dass 1653 zu Rom viele Tausende durch die China-Rinde vom bösartigen, einfachen und doppelten Quartan-Fieber genesen wären, so hat man so ziemlich alles Wesentliche zusammen, was sich über die Schicksale dieses Mittels in Spanien und Italien während der ersten 10 bis 15 Jahre nach seiner Bekanntwerdung, auffinden lässt.

Ueber die nun folgende, auch über andere Länder sich erstreckende, weitere Verbreitung der China, fehlt es zwar nicht an manchen Nachrichten, indessen dürften sich diese, kritisch gesichtet, im Ganzen auf das Folgende beschränken.

Ich habe bereits beyläufig erwähnt, dass die Fieber-Rinde schon seit dem Jahr 1649 oder 1650, durch die von Rom heimkehrenden Jesuiten in mehrere Länder verbreitet wurde. Daher sehen wir sie bald nach ihrer Einführung in Italien auch schon in Belgien vorkommen.

Auf eine solche Art vertheilt, und fortdauernd durch einen der einflussreichsten Priester-Orden protegirt, schien die China allerdings auf dem besten Wege zur allgemeinen Einführung und Anwendung. Aber grade jetzt äusserte ein zum Theil misslungener Versuch ihrer Heilkraft, eine für sie sehr nachtheilige Würkung. Die Sache war diese. Als im Herbst des Jahrs 1652 der Erzherzog von Oesterreich, Leopold, Gouverneur der Niederlande, von einem doppelten Quartan-Fieber befallen wurde, reichte man ihm dagegen die China nach der Vorschrift der *Schedula Romana.* Die dadurch bewürkte Heilung war aber nur temporär; denn, nach Abwesenheit von mehr als dreissig Tagen, kehrte das Fieber wieder zurück. Durch diesen Rückfall in seiner Erwartung getäuscht, gab der Erzherzog seinem ersten Leib-Arzt, dem Ritter Johann Jacob Chifletius, den Befehl (der diesem Gegner der China sehr willkommen gewesen zu seyn scheint), eine Geschichte dieses Vorfalls aufzusetzen, damit die Welt von dem Gebrauch eines so trüglichen Mittels abgerathen würde. So entstand das Werk, welches Chifletius im Jahr 1653 herausgab (25), und worin er behauptet, dass in Brüssel kein

(24) Baldinger's Magazin. S. 1022.

(25) *Pulvis febrifugus orbis Americani ventilatus a* Joanne Jacobo Chifletio &c. 1653.

einziger Fieber-Kranker durch die China dauernd geheilt worden sey; ferner, dass man in Neapel, Florenz, Madrid, Wien und Paris sogar geklagt habe, wie man dieses Mittel nicht nur unwürksam, sondern selbst nachtheilig gefunden habe. Ueber dieses Werk wurden alsbald dem Chifletius von seinen Collegen so ungeheure Complimente gemacht, als ob er die Welt von einem Ungeheuer oder einer Pest befreyt hätte. In Paris insbesondere fand das Buch eine ausserordentlich günstige Aufnahme, wurde auch dort gleich nachgedruckt.

Wie wenig indessen Chifletius eine solche Aufnahme seines Werks verdient hatte, dürfte schon daraus hervorgehen, dass er nicht nur als einen der Hauptgründe wider die China den Umstand hervorhob, dass solche von den Jesuiten herkäme, und so sehr verfälscht würde, sondern sich auch nicht schämte zu bemerken, dass wenn sie in Aufnahme käme, und die kalten Fieber dann mit wenig Kosten zu heben wären, die Aerzte an ihrem Einkommen verlieren würden.

Auch ein gewisser Professor Chrysostomus Magnenius (26) erschien in einem Briefe vom 9. April 1652 an H. Bardus, als Gegner der Fieber-Rinde, und führte, ohne übrigens etwas Neues zu sagen, als Hauptgrund gegen dieselbe an, dass ihr Gebrauch zwar die Fieber hemme, aber keine merkliche Ausleerung bewürke.

Um diesen Magnenius scheint man sich eben nicht viel bekümmert zu haben. Auffallend ist es aber, dass der erste Gegner des Chifletius kein Arzt, sondern ein französischer Jesuit, Namens Honoratius Fabri, war. Fabri trat (nach G. Baker) auf Veranlassung des Cardinals de Lugo (27) (Rom, 1655.) unter dem fingirten Namen Antimus Conygius förmlich gegen Chifletius auf, und liess es an bitterem Spott nicht fehlen (28). Er fand aber bald einen heftigen Widersacher. Dieser war Vopiscus Fortunatus Plempius, ein niederländischer Arzt, dessen Schrift unter dem Namen Melippus Protimus erschien.

(26) Vergl. Morton. II. p. 123 und Baldinger's Magazin. S. 1023.

(27) *Observations on the late intermittent fevers; in Medical Transactions.* Vol. III. London, 1785.

(28) Es erweckt ein günstiges Vorurtheil für Fabri, dass er die Schrift des Chifletius der seinigen beydrucken liess.

Plempius schrieb noch weit heftiger als Chifletius, und berief sich insbesondere auf mehrere Fälle, wo das peruanische Pulver gar nicht oder nur vorübergehend geholfen, ja sogar nachtheilig gewürkt habe. Aber schon seine Zeitgenossen fanden ihn nicht vorwurfsfrey, und Seb. Badus klagte ihn sogar an, dass er in der Absicht, die China in Miscredit zu bringen, einen Brief geschmiedet hätte, der angeblich vom Leib-Arzte des Königs von Spanien geschrieben seyn sollte.

Diesen bis jetzt erwähnten Streitschriften folgten bald mehrere, von denen der Vollständigkeit wegen, und weil sich Alles, was wir aus jener Zeit von der Fieber-Rinde wissen, in ihnen aufbewahrt findet, die Folgenden hier nicht unbeachtet bleiben dürfen.

Zuerst muss ich des Sebastian Badus, eines genuesischen Arztes, gedenken, welcher zwar schon 1655 über die China geschrieben hatte, aber als eigentlicher Vertheidiger derselben erst im Jahr 1663, durch seine *Anastasis cort. Peruv.* auftrat. Er suchte insbesondere den bereits genannten Plempius (M. Protimus) zu widerlegen, da dieser auch ihn in seiner Schrift angegriffen und spöttisch zum Leichenbegängniss der China eingeladen hatte (29).

Bedeutender als der Vorige und als einer der kenntnissreichsten Vertheidiger der China machte sich der Arzt Roland Sturm schon im Jahr 1659 in Antwerpen bekannt, und vorzüglich er scheint es mit bewürkt zu haben, dass, ungeachtet so mancher Gegner, der Gebrauch der Fieber-Rinde endlich allgemein wurde (30).

Da dieser Schrifsteller (welcher auch von Baldinger (31) deswegen gelobt wird) uns einige geschichtliche Notizen hinterlassen hat, so mag das Folgende hier eine Stelle finden. Sturm erzählt nämlich, er habe, weil die Fieber-Rinde anfangs nur als Pulver im Umlauf war, früher mit vielen Andern geglaubt, dass das China-Pulver aus dem Mineralreich käme, bis er sich endlich durch den eigenen Anblick und die Untersuchung desselben

(29) Geoffroy. II. p. 192.
(30) Vergl. Morton a. a. O. II p. 134 & 136.
(31) Baldinger's Magazin. S. 999.

vom Gegentheil überzeugt habe. Später hätten Andere die China-Rinde dem *Lign. Sanctum, Sassafras*, oder der *Radix Chinæ* zugeschrieben. Er berichtet ferner, die China stände zur Zeit (A. **1650.**) so hoch im Preise, dass sie kaum mit Gold habe aufgewogen werden können. Er habe unter andern zu Brüssel, Ende März **1658**, zwanzig Dosen zu dem Preise von **60** Gulden nach Paris überschicken sehen, und als er selbst auch etwas habe kaufen wollen, so sey das von dem Apotheker unter der heiligen Versicherung verweigert worden, dass er von diesem Pulver durchaus nichts abzulassen habe.

Bey Sturm finden wir auch des Berichtes eines aus Süd-Amerika zurückgekehrten (übrigens nicht genannten) Reisenden erwähnt, dass der China-Baum im ganzen Districkt zwischen Xauxa und Lima in grosser Zahl wachse, und dass die Eingebornen mit der Rinde grossen Handel trieben.

Zu den minder wichtigen Empfehlungen der Fieber-Rinde gehörte (**1661**) der physikalische Versuch des Römers Gaudentius Brunaci, welcher den Grundsatz aufstellte, dass die China durch ihre offenbar warme Beschaffenheit die Fieber vertreibe.

Um dasselbe Jahr (**1661**) wurde grade im Gegentheil eben ihrer Trockenheit und Wärme wegen, die Fieber-Rinde von einigen berühmten Professoren zu Piacenza und Mayland heftig angefochten ([32]). Der mayländische Arzt Christoph Paravicini wollte den Gebrauch der China im Quartan-Fieber erlauben, verwarf sie aber in allen andern.

Dann trat wieder für die China, um **1663**, ein Genueser, Hier. Bardus auf, welcher in seiner Abhandlung unter andern bemerkte, dass sowohl der Blüthe als dem Holze des Fieber-Rinden-Baums der bittere Geschmack und die fiebervertreibende Kraft fehlten ([33]).

Während dieser Streitigkeiten herrschten im Ganzen so viele Vorurtheile gegen die China, dass sich ihr Gebrauch fast nur auf den Kirchenstaat beschränkte. Indessen gab es auch noch eine andere Ursache, die ihre häufigere Anwendung verhinderte. Diese war, ihre Seltenheit

([32]) Vergl. Morton a. a. O. II. p. 123 & 125.
([33]) Vergl. Baldinger's Magazin. S. 999.

und der hohe Preis, zu welchem sie verkauft wurde. Die Jesuiten, die im Anfang von dem neuen Fiebermittel das Monopol in Händen hatten, sahen sich genöthigt, es im Allgemeinen hoch im Preise zu halten, um sich auf die Art für das zu entschädigen, was sie den Armen unentgeltlich zukommen liessen. Der Verbrauch in Rom war auch so gross, dass schon der Cardinal de Lugo sich in einem Briefe an Sebastian Badus über den beginnenden Mangel an China-Pulver beklagte.

Ich habe schon angeführt, wie sehr sich Roland Sturm 1659 über die damalige Seltenheit der peruvianischen Rinde beschwerte. Auch zwey Jahr später ging es ihm damit nicht besser, denn 1661 (34) klagte er einem Freunde, dass er gar keine China mehr hätte, er habe indessen vernommen, man könne in Amsterdam welche kaufen, würde auch gern jeden Preis dafür zahlen, wenn er nur wüsste, an wen er sich desfalls wenden könne. Fehlte nun einem so ausgezeichneten Manne, wie Sturm, dieses von ihm so würdig vertheidigte Mittel, so lässt sich schwerlich voraussetzen, dass es für andere, minder bedeutende Aerzte, leicht erreichbar gewesen sey.

Noch seltener als in Holland scheint damals die China in Copenhagen gewesen zu seyn, denn drey Dosis von dem Pulver waren Alles, was Bartholin (35) von einigen Freunden bekommen hatte.

Es ist kein Grund vorhanden, zu vermuthen, dass sich die Fieber-Rinde im Anfang dieses Zeitpunktes in England häufiger als in Amsterdam oder Brüssel gefunden habe. Wahrscheinlicher ist sogar das Gegentheil, weil die Aerzte in London bis dahin noch immer dem neuen Mittel sehr abgeneigt waren. Gegen Ende des Jahrs 1658 stand indessen in einem öffentlichen Blatte schon die Anzeige, dass ein Antwerpner Kaufmann, J. Thompson, die Fieber-Rinde mitgebracht habe, und solche, begleitet von einer Anweisung zu ihrem Gebrauch, verkaufe. Auch wurde von einem zu der Zeit sehr angesehenen Arzte, dem Dr. Prujean, die Aechtheit der ausgebotenen China attestirt (36).

(34) *Appendix ad armamentarium chirurgicum* Joannis Sculteti *ab* J. Bapt. Lamsweerde. Lugduni Batavorum, 1692.

(35) Thomas Bartholini a. a. O.

(36) Baker a. a. O.

Wie es mit der Fieber-Rinde in dieser Periode in Frankreich gestanden habe, darüber geben uns selbst die Verfasser des *Dict. des sciences Médicales* keine Auskunft. Chomel erzählt indessen, Berbayrac, ein berühmter Arzt zu Montpellier, sey einer der ersten gewesen, der die China in Frankreich mit sehr gutem Erfolg angewandt, und ihren Gebrauch in Aufnahme gebracht habe. Auch findet sich, dass in Lyon im Jahr 1664 der Zoll auf die China zu 3 Sous das Pfund festgesetzt war (37). Ein Artikel, auf welchen man im Zoll-Tarif Rücksicht nahm, konnte wohl nicht mehr unter die Seltenheiten gehören.

Es würde meinem Zwecke ganz zuwider seyn und ein eignes Werk erfordern, wenn ich fortfahren wollte, die Schicksale der Fieber-Rinde in den verschiedenen Ländern chronologisch zusammenzustellen, oder ferner der häufigen Streitschriften zu gedenken, welche noch immer über dieses Mittel gewechselt wurden. Ich übergehe daher Manches, an welchem meine Leser nichts verlieren, da bey den gelehrten Zänckereyen jener Zeit auf eine interessante historische Ausbeute nicht mehr zu rechnen ist, und beschränke mich darauf, nur noch ein paar Autoren aus der letzten Hälfte dieser Periode anzuführen.

Zuerst T. Pancovius, dessen Meinung von der Fieber-Rinde ich, weil mir die Ausgabe von 1664 nicht zur Hand ist, nach dem neuen Druck von 1679 hier anführe.

Er sagt: die China habe in kurzer Zeit einen solchen *applausum* bekommen, dass sie in den Fiebern, absonderlich in *tertian.* und *quartan.*, allen andern *febrifugis* von Vielen vorgezogen worden. Dann fährt er wörtlich also fort: „So rarr sie aber anfänglich war, so gemein ist sie nun, dass auch „die *febricitanten* nicht mehr die Verordnung von einen verständigen *Medico* „erwarten, sondern in den *Officinis* selbsten fodern, und zu derselben einig „und allein ihr *refugium, ceu ad sacram anchoram,* wiewol zum öfftern „zur Unzeit und ihren eigenen grossen Schaden, nehmen, indem sie sich *ex* „*intermittente in continuam, ex tertiana in quotidianam, ex simplici in* „*duplicem* stürtzen. Es bezeugts auch die Erfahrung, dass viele diese

(37) Chomel et Marret a. a. O. p. 214.

„Rinde, nicht einmahl, sondern wol 4. 5. 6. mahl in einem Fieber gebrauchet, „aber schlechte Hülffe davon gehabt, es vielmehr gestärcket, und wann sie „sich lange weile damit geschleppet, hat endlich ein schlechtes kräutlein „oder Würtzlein, so in unsern Landen wächst, sie davon befreyet. „Aber weil es nur aus frembden Landen, was newes und fein tewer, es sey auch „gleich halb verrottet nnd verstocket, wirds vielmehr beliebet, höher *æstimiret,* „und für ein gewisses Hilffmittel gehalten: Hingegen was bey uns wächst, „gemein und frisch ist, dass muss so gut nicht seyn, da man doch mit den „einheimischen, was auff unsern Grund und Boden wächst, vielmehr aus-„richtet, als mit den Frembden. Dann die Sachen, so in unsern Teutschen „Land und Lufft wachsen, sind unserer Natur, die in gleichem Land und „Lufft geborn und erzogen, viel beqvemlicher und dienlicher, als die so in „Indien, Arabien, Græcien etc. etc."

Billig hören wir dagegen nun auch Weinmann's Stimme (38). Dieser sagt: „Diese und andere Streitigkeiten haben die China-Rinde in „Europa dergestalt verhasst gemacht, dass man sie an einigen Orten nicht „zu nehmen, geschweige denn zu verordnen wagte. Dessenungeachtet wurde „sie nichts weniger von ihren grössten Feinden und Verfolgern noch täglich „gebraucht, aber unter andern Medicamenten als Pillen, Kräuter-Weinen „versteckt, dass man sie kaum spüren konnte. Denn da hiess es öfters, wenn „das Fieber gar zu lange währte, man wolle noch einen Kräuter-Wein etc. „versuchen, und geschah dies, so ist gewiss, dass ausser bittern Kräutern die „Haupt-Basis China-Rinde war."

Einer etwas ausführlichern Erwähnung verdienen jetzt noch verschiedene im siebenzehnten Jahrhundert gemachte Versuche, andere neue Fiebermittel aufzustellen, weil diese auf das fernere Schicksal der China-Rinde mehr oder weniger Einfluss hatten.

So wurde schon 1665 von einem Apotheker B. Alary zu Grasse in der Provence, unter dem Namen *Remède Provençal en tablette,* ein Fiebermittel bereitet und in Umlauf gesetzt, auf welches sogar die französische

(38) Weinmann a. a. O. Tom. II. S. 151.

Regierung aufmerksam wurde. Ludwig XIV. ertheilte nicht nur, nachdem in den Pariser Hospitälern einige glückliche Versuche gemacht waren, dem Erfinder eine ansehnliche Belohnung, sondern es wurde auch auf seinen Befehl, auf dieses, dem Vorgeben nach, untrügliche Medicament ein bestimmter Preis gesetzt.

Nach Weinmann's (39) Meinung bestand dieses Provençaler Mittel grösstentheils aus einem alkalischen Salze, und es wurde dabey empfohlen, dass man es stets an trocknen Orten aufbewahren möge, indem es an feuchten Orten zerflösse. Aus dieser Ursache wurden auch die Tafeln, mit Kleye umgeben, in Büchsen versandt. Der Marquis de Lauvoy (wohl Louvois, der bekannte Kriegs-Minister) solle in zwey Monaten an 20,000 solcher Büchsen in die französischen Lager versandt haben.

Dieses neue Fiebermittel scheint indessen doch nur einer ziemlich ephemeren Existenz genossen zu haben, und sehr bald wieder in Vergessenheit gerathen zu seyn.

Ein weit bedeutenderes Glück machte mit einem andern neuen Mittel (dessen Grundstoff aber eigentlich in nichts als China bestand) ein Engländer, Namens Robert Talbor (40). Dieser Talbor war Anfangs bey einem Apotheker als Lehrling, studirte aber nachher, jedoch wahrscheinlich nur eine kurze Zeit, zu Cambridge, und begann darauf zuerst an der See-Küste in Essex seine Fieber-Kuren. Hier war der Erfolg seines Mittels so glänzend, dass er bald nach London berufen wurde, wo er sich etwa um 1671 förmlich niederliess. Sein Ruf nahm jetzt immer mehr zu, eben so sehr aber auch der Neid der übrigen Aerzte, die endlich im Jahr 1678 durch eine Cabinets-Ordre zur Ruhe verwiesen wurden (41).

Talbor trat grade zur rechten Zeit auf, denn eben damals wurde mit der China-Rinde so viel Betrug getrieben, dass dieses ihren Gebrauch an manchen Orten sehr eingeschränkt haben mochte.

(39) Weinmann a. a. O. II. S. 153.

(40) So schrieb Talbor selbst seinen Namen. Andere nannten ihn Tabor, bey de Blegny heisst er Talbot.

(41) G. Baker a. a. O. p. 208.

So erzählt N. de Blegny (42), dass in jenen Jahren (1679—1682) die französischen Kaufleute nicht allein solche China-Rinde verkauften, aus denen sie vorher durch irgend eine Flüssigkeit die beste Tinktur zu eigenem Gebrauch ausgezogen hatten, sondern dass sie auch der ächten Rinde, ausser der *Cassia caryophyllata*, (was früher aus Unkunde geschehen seyn mogte) *Cortex cerasi* und vielleicht noch andere einheimische Rinden beymischten, nachdem sie diese zuvor in Wasser eingeweicht hatten, worin Aloe aufgelöst war (43).

Je öfter nun durch die Anwendung einer so ausgezogenen nutzlosen oder ganz falschen Rinde, die beabsichtigte Würkung verfehlt seyn mochte, um so mehr mussten Talbor's erfolgreiche Kuren die Aufmerksamkeit der Franzosen auf sein neues Mittel hinlenken.

Es findet sich über dieses Talbor'sche Mittel so Manches geschrieben, und der Einfluss desselben auf den Umsatz der China-Rinde in jener Periode war so bedeutend, dass es vielleicht nicht unzweckmässig ist, wenn ich hier noch Einiges davon anführe.

Zu den mancherley glücklichen Kuren, welche Talbor in Paris überhaupt und bey dem französischen Hofe insbesondere gelangen, sind auch die des Prinzen Condé und des Finanz-Ministers Colbert zu rechnen. La Fontaine in seinem *Poëme du Quinquina* (44) gedenkt dieser namentlich. Zweifelhaft ist ein anderes Histörchen, welches ich nach Helvigius (45) und Baldinger (46) mittheile. Es ist dieses. Um 1679 solle der Dauphin, Sohn Ludwig XIV. (47), am kalten Fieber gelitten haben, und kein Pariser

(42) Nic. de Blegny in der Ausgabe von Nigrisoli. p. 7.

(43) Dass solche Betrügereyen selbst in den neuesten Zeiten in Erinnerung geblieben sind, beweisen die fast in allen Lehrbüchern der *Materia medica* gegebenen Warnungen vor nutzloser, in Aloe abgekochter Rinde. (Vergl. Morton. II. p. 96? Murray. I. p. 839; die pharmaceutischen Lehrbücher von Hagen, Dörffurt, Hänle &c. &c.)

(44) *Poëme du Quinquina à Mad.* la Duchesse de Bouillon. Paris, 1682. Auch in la Fontaine's Werken. Anvers, 1726. 4. T. XI. p. 403. Paris, 1758. 12. T. I. p. 177—200.

(45) Helvigius. p. 4.

(46) Baldinger's Magazin. S. 1051.

(47) Baldinger und nach Schenckbecher, Behr's *Materia medica.* Buch II. Cap. 1. S. 128. Joh. Boecler, *Cynos. Mater. med.;* C. Medicus; Unzer, im Arzt, u. v. A. sagen, dieser Dauphin sey der nachmalige Ludwig XIV. gewesen, da letzterer doch bereits 1661 die Regierung antrat, in welchem Jahr ihm auch der Dauphin geboren wurde. So misslich sieht es um manche Angaben aus!

Arzt ihn habe heilen können. Man habe also Talbor nach Paris berufen. Da hätten die Pariser Aerzte gemeint, sie müssten diesen Mann erst examiniren, ob er auch Wissenschaft besitze, und hätten desfalls ihr Examen mit der Frage eröffnet: *„Quid est febris?"* Ganz freymüthig habe der Engländer darauf geantwortet: „Das weiss ich nicht. Ihr Herren mögt das Fieber „gar schön erklären können, ich aber kann es kuriren, was ihr nicht „könnt." Und so hätte das *Examen rigorosum pro Licentia practicandi* ein Ende gehabt. Der Dauphin aber hätte das Mittel genommen, und sey genesen.

Diese Erzählung wird neuerdings auch von den Verfassern des *Dictionaire des sciences Médicales,* vorzüglich aus dem Umstande bezweifelt, dass la Fontaine in seinem Gedichte über die China (48) des Dauphin's nicht erwähnt, was ohne Zweifel der Fall gewesen seyn würde, wenn das vorausgesetzte Factum zu jener Zeit statt gefunden hätte.

Helvigius und Weinmann (49) berichten ferner, Ludwig XIV. habe, um Talbor's Verdienste zu belohnen, und, um das Mittel gemeinnütziger zu machen, demselben sein Geheimniss für 2000 Louisd'or und eine Jahrs-Rente von 2000 Livres abgekauft. Auch habe er dem Talbor die Ritter-Würde ertheilt, und ihm ein zehnjähriges Monopol zum Verkauf seines Heilmittels bewilligt, welches allen französischen Aerzten unter schwerer Strafe jenen Verkauf untersagte.

(48) Folgende Stelle aus la Fontaine's Gedicht dient als Beleg zu dem Obigen:

Combien a-t-il sauvé de précieuses têtes?
Nous lui devons Condé — — — —
Son fils, digne héritier d'un nom si glorieux,
Eût aussi, sans ce boix, langui maintes journées.
— — — — — — — — — — —
Et toi, que le Quina guérit si promptement,
Colbert, *&c. &c.*

Der Dichter spricht auch als Arzt:

Selon que le malade a plus ou moins de forces,
Il demande un Quina plus ou moins véhément.
Laissez un peu de temps agir la maladie:
Cela fait, tranchez court, quelquefois un moment
Est maître de toute une vie.

(49) Helvigius. p. 5; Weinmann a. a. O.

Mit solchen und andern Hülfs-Mitteln gelangte Talbor zu ausserordentlichen Schätzen. Denn, nicht allein, dass sein berühmt gewordenes und daher häufig angewandtes Arcanum im Preise stieg (nach Helvigius kostete eine einzige Dosis zu Paris einen Louisd'or, ein Pfund 100 Louisd'or), ersuchte auch ausserdem, um andere Heilmittel, die auf ähnliche Weise bereitet, dem seinigen beynahe gleichkamen, so viel wie möglich zu unterdrücken, alle China, die er in Paris und den bedeutendsten Städten Frankreichs auftreiben konnte, heimlich an sich zu ziehen (50).

Als aber die Aerzte, Chirurgen und Apotheker dieses merkten, liessen sie, um nicht eines so ausgezeichneten Medicaments gänzlich beraubt zu werden, einen grossen Vorrath China-Rinde aus Rouen und Bordeaux kommen. Inzwischen verkauften Andry und Vilanius, zwey berühmte Droguisten in Paris, ihren Vorrath von China zu 200 Livres das Pfund. Hierauf erfolgte für eine Zeit von 14 Tagen ein gänzlicher Mangel, bis endlich eine unbedeutende Quantität wieder zugeführt wurde, wovon das Pfund ungefähr 100 Goldstücke zu stehen kam.

Später, als die Kaufleute einen grossen Vorrath aus Spanien bekamen, auch das Talbor'sche Mittel den ersten Reiz der Neuheit verloren hatte, fiel die China wieder allmälig im Preise, so dass um 1682 das Pfund nur noch 50, höchstens 60 Livres zu stehen kam (51).

Talbor, welcher als ein sehr begüterter Mann im Jahr 1681 starb, hat sich sowohl um die bessere Anwendung, als um die grössere Verbreitung der Fieber-Rinde sehr bedeutende Verdienste erworben. Obgleich er sein Mittel, um daraus für sich Vortheil zu ziehen, sehr geheim hielt, so war er doch ehrlich genug, öffentlich zu erklären, dass die Fieber-Rinde ein edles und sicheres Arzneymittel sey, wenn solches gehörig zubereitet und geschickt angewandt würde. Viele seiner Zeitgenossen, Sydenham, Morton, Harvey

(50) Wer sich über das Talbor'sche Mittel unterrichten will, dem ist zu empfehlen, die auf Befehl Ludwigs XIV. herausgegebene und bereits angeführte Schrift des Nic. de Blegny; ferner die der Pariser Aerzte Manginot und Fagon, die des Arztes zu Montpellier, Raymond Restaurand und des Lyoner Arztes Jac. Spon &c. &c.

(51) Vergl. N. de Blegny. p. 7 & 8 und Helvigius. p. 5.

und Andere waren freylich seine entschiedenen Gegner, es darf aber nicht unbeachtet bleiben, dass der berühmte Ray, ungeachtet der grossen Meinung, die er von Sydenham hatte, sich bestimmt für Talbor erklärte (52). Meine Leser finden in der untenstehenden Anmerkung die hieher gehörende Stelle wörtlich abgedruckt.

Man würde es wahrlich ein Wunder nennen können, wenn die Fieber-Rinde das allgemeine Loos aller andern theuren exotischen Arzneymittel nicht getheilt, sondern sich von jeder Verfälschung frey erhalten hätte. Dass dem aber nicht so war, habe ich schon ein paarmal beyläufig erwähnt, und muss auch hier noch einmal darauf zurückkommen, weil es die Zeitfolge verlangt.

So erzählt la Condamine (53), der auch schon des frühern Betrugs gedachte, dass, wegen der Verfälschung im Lande selbst, im Jahr **1690** zu Piura und Payta, welches der nächste Hafen bey Loxa war, mehrere tausend Pfunde China liegen blieben, ohne dass Jemand Lust gehabt hätte, sie zu verschiffen. Dieser Umstand habe den Ruin von Loxa zur Folge gehabt, so dass der zur Zeit seines blühenden Handels reiche Ort jetzt (1738) ganz verarmt wäre.

Oft genug, und vielleicht unter den ausländischen Rinden am häufigsten, mag in früheren Zeiten die *Cascarilla*-Rinde als China verkauft worden seyn. Wenigstens scheinen darauf schon die Namen hinzudeuten, welche man jener Rinde später beylegte. Man nannte, wie ich auch schon an seinem Orte erwähnt habe, die *Cascarilla* auch *Kina Kina aromatica* und *Cortex Peruvianus griseus.* Auch la Condamine gedenkt (p. 235.) einer *Cucharilla,* die er für eins mit der gewöhnlichen *Cascarilla* hält, und wovon er sagt, dass sie wegen ihrer Aehnlichkeit mit der ächten China zum Betruge am tauglichsten sey.

(52) *Ob suspiciones nescio quas in crimen adduci cœpit, et paullatim in desuetudinem abire: donec nuperis, annis Dominus* Robertus Talbor *dosi ejus valde aucta, non minus felici successu quam incepto audaci, febribus omnibus profligatis usum resuscitavit. Hic enim non intra scrupulos subsistebat, sed ad drachmas et uncias adscendebat, indeque voti compos factus, magnam et sibi et pulveri famam conciliabat.* J. Raii *Hist. Plant.* Tom. II. p. 1797.

(53) la Condamine a. a. O. p. 235.

Bey älteren Autoren wird auch einer *Kina Kina fœmina* oder weiblichen China gedacht, die von einem unbekannten Baume kommend, zuweilen wider das Fieber half, und von den Verkäufern unter ächte China gemischt wurde.

Die französische Akademie der Wissenschaften, welche damals dafür zu sorgen bemüht war, dass nur die ächte China nach Frankreich komme, zeigte daher 1735 dem General-Controlleur der Finanzen, auf seine Anfrage an, er möge ja sorgfältig das Einbringen der sogenannten weiblichen Rinde verhindern, da sie an Würksamkeit viel schwächer, und überhaupt an Heilkraft der ächten China keinesweges gleich sey (54).

Nach Zorn (S. 202.) war diese weibliche Rinde nichts anders als ebenfalls *Cascarilla*-Rinde. Er sagt, man habe solche auch *Cortex Chinœ Chinœ nova*, *China China Spuria, China China fœmella* und *Cascarilla falsa* genannt.

Einer andern Verfälschungs-Art der ächten China, nämlich durch Erlen-Rinde *(Alnus glutinosa)*, gedenken Chomel und Marret um 1732, und geben zugleich als Kennzeichen dieser Erlen-Rinde an, dass solche auf der äussern Seite, viel ebener und von hellerer Farbe als die ächte China sey, auf der innern Seite, ein viel helleres Roth zeige.

Noch manche andere Rinden mögen in früheren Zeiten als Verfälschungs-Mittel gedient haben, wie denn auch mehrere von ihnen in älteren Lehrbüchern der Pharmacie erwähnt werden. Die Data darüber sind aber zum Theil so unbestimmt und mangelhaft, dass ich nichts Zuverlässiges darüber sagen kann. Ich begnüge mich daher hier, nach la Condamine anzuführen, dass die Rinde des Sperber-Baums eine von denen war, die man benutzte, um das Gewicht der China zu vermehren. Von diesem Sperber-Baum *(Alisier)* sagt uns indessen la Condamine auch nichts weiter, als dass seine Rinde, von Geschmack mehr anziehend, von Farbe, nach Innen röther und nach Aussen weisser wäre, als die ächte Fieber-Rinde. Er fügt hinzu, dass man, um dem Betruge durch diese falsche Rinde vorzubeugen, schon seit einigen Jahren vor seiner Zeit die Vorsicht gebraucht habe, jede Serone insbesondere zu besichtigen, wovon er zu Payta selbst Zeuge gewesen sey. Dennoch hätten

(54) Cas. Medicus. II. S. 342; nach Schenckbecher. S. 120.

die Käufer, die grösstentheils keine Kenner gewesen und fast nie selbst nach Loxa gekommen wären, sich fast ganz allein auf die Ehrlichkeit der Verkäufer zu Payta und Guayaquil verlassen müssen, obgleich solche ihre Waare oft nicht einmal aus der ersten Hand erhalten, und sie im Grunde eben so wenig gekannt hätten.

II.

VON LA CONDAMINE BIS AUF DIE NEUERE UND NEUESTE ZEIT.

Mit la Condamine beginnt für die Fieber-Rinde eine neue Epoche, denn er war es, dem wir die erste ziemlich vollständige Beschreibung des Baumes, welcher dieses Heilmittel liefert, verdanken. Dieser berühmte Mathematiker, der, wie von Humboldt sagt, alle Theile des menschlichen Wissens mit unbeschreiblicher Lebhaftigkeit umfasste, wurde mit einigen andern Gelehrten von der französischen Regierung nach Süd-Amerika gesandt, um dort die Länge einiger Grade des Meridians von Quito zu messen; und reisete am 29. May 1737 von Quito nach Lima ab. Seine Beschreibung der *Cinchona* erschien 1738 in den Memoiren der königlichen Akademie der Wissenschaften, und enthält, ausser dem botanischen Theil, sehr interessante und wichtige Nachrichten, sowohl über die Orte, an welchen der Fieber-Rinden-Baum wächst, als auch über die Art der Einsammlung der Rinde, über die Qualität derselben u. s. w. Er erzählt uns, dass man nur selten noch Bäume von der mittleren Dicke von 8 bis 9 Zoll auf den Gebirgen fände, welche die erste China geliefert hätten, weil die sehr dicken Bäume, von denen man die erste Rinde gewonnen hätte, längst abgestorben wären. Zugleich theilt er die Erfahrung mit, dass auch von den jungen Bäumen, nachdem man sie geschält

habe, einige abstürben, dass solches jedoch nicht von der grösseren Zahl derselben gelte. Aus manchen seiner Bemerkungen geht es deutlich hervor, dass die gute Fieber-Rinde in der Intendanz von Loxa hundert Jahre nach ihrer Einführung als Arzneymittel, schon selten geworden war, und dass man sich schon damals genöthigt fand, zur Benutzung der jungen Bäume seine Zuflucht zu nehmen.

Im Jahr 1743 war la Condamine zum zweitenmale in Loxa, von wo er nach Tomependa und dem Amazonen-Strom reisete. Damals machte er den Versuch, welcher bis jetzt noch der einzige geblieben ist, junge Fieber-Rinden-Stämme lebend nach Europa zu bringen.

Er sammelte zu diesem Zwecke auf dem Gebirge, unfern von Loxa, die jungen Senker der China-Bäume, nicht ohne bedeutenden Aufwand an Zeit und Mühe, denn mit Hülfe zweyer Indianer, die er als Wegweiser mitgenommen hatte, konnte er auf einer ganzen Tage-Reise nicht mehr als acht oder neun junge Pflanzen bekommen, die zum Versetzen nach Europa tauglich schienen. Diese Pflanzen liess er jedesmal mit der Erde, die er an ihrem Fundorte aushob, in eine Kiste setzen, und solche dann mit vieler Vorsicht auf den Schultern bis an den Ort der Einschiffung tragen. Er hatte aber leider nach einem mühvollen Wege von 1200 Lieues, und ungeachtet aller während acht Monaten auf sie verwandten Sorgfalt, zuletzt den Verdruss, dass alle diese jungen Bäume, durch einen hohen Wellenschlag, der bey dem Cap d'Orange, nördlich von Para, das Canot überströmte, zugleich mit dem Canot versenkt wurden.

Bey seiner Ankunft in Cayenne machte la Condamine zwar Versuche mit den Saamenkörnern der *Cinchona*, welche damals noch nicht älter als acht Monat waren, und ihn hoffen liessen, dass durch sie der Verlust der jungen Pflanzen ersetzt werden könne; der Erfolg entsprach aber seiner Erwartung nicht, denn der Saame ging nicht auf (55).

Auf la Condamine folgte im Jahr 1739 Joseph von Jussieu, welcher auch die Gegenden um Loxa besuchte, und seine botanischen

(55) Siehe la Condamine's *Relation abregée d'un Voyage fait dans l'intérieur de l'Amérique Méridionale à* Paris, 1745. 8. p. 26, 27 & 203.

Excursionen bis nach **Zaruma**, etwas nordwestlich von Loxa, ausdehnte (56). Unter den Pflanzen, welche von diesem berühmten Botaniker eingesammelt wurden, und welche sich noch jetzt in dem *Herbarium* des Herrn A. L. von **Jussieu** in Paris befinden, erkannte von **Humboldt**, ausser seiner *Cinchona Condaminea,* auch ein Exemplar der *Cinchona cordifolia* **Mutis**, die später von **Vahl** als eine neue Species unter dem Namen *Cinchona pubescens* beschrieben wurde. Herr von **Jussieu** wurde damals auch dadurch sehr nützlich, dass er den Corregidor von Loxa sowohl als den Indianern in der Provinz Quito, die sich mit dem Schälen der China-Rinde beschäftigten, die verschiedenen Sorten kennen und unterscheiden lehrte, damit solche nicht untereinander gemischt würden, und nach Europa die beste China-Rinde käme. Er zeigte den Einwohnern auch, auf welche Weise sie einen Extract aus der Rinde bereiten müssten, und bemühte sich, den Gebrauch dieses Mittels überhaupt allgemein zu machen. Diese von spanischen Schriftstellern (57) gerühmten Verdienste, fanden aber leider nicht den Lohn, der ihnen mit so vielem Rechte gebührt hätte, denn **Jussieu** kehrte im Jahr 1771 ohne Glücksumstände nach einem Vaterlande zurück, welches er vor mehr als dreyssig Jahren verlassen hatte. Weder die Regierung, die ihn in die neue Welt geschickt, noch die, welche ihn dort so lange zu ihrem Nutzen zurückgehalten hatte, würdigte sein Schicksal einiger Aufmerksamkeit (58).

Ich habe vorhin erwähnt, dass sich im *Herbarium* des Herrn **Joseph von Jussieu** zwey Arten von *Cinchonen,* nämlich *Condaminea* und *cordifolia,* vorfanden. Diese beyden Arten waren es, welche **Linné**, ohne es zu wissen, unter dem Namen *Cinchona officinalis* vereinte, denn das

(56) In diesem Zeitpunkt gehört auch die kurze Nachricht über die China, welche uns Herr **John Gray** aus den Papieren des früher beyläufig genannten, schottischen Wund-Arztes, W. **Arrot**, in No. 446 der *Philosophical Transactions*, mitgetheilt hat. Diese Nachricht, von welcher ich den technischen Theil hin und wieder benutzt habe, ist in Ansehung der Beschreibung des China-Baums sehr unvollständig. Herr **Arrot** spricht indessen doch schon von zwey verschiedenen Arten der Fieber-Rinden-Bäume, deren eine drey Sorten der Rinde, nämlich die *crespilla* oder die krause, die *amarilla* oder die gelbliche und die *Cascarilla colorada* oder die röthliche Rinde, die andere aber nur eine Sorte, die *blanca* oder weissliche Rinde liefern.

(57) Vergl. **Don Antonio de Ulloa** und **Don Jorge Juan** Reisen in Süd-Amerika &c; in der allgemeinen Historie der Reisen. Band IX. **Leipzig**, 1751. 4. S. 246.

(58) **Raynal**, nach der deutschen Uebersetzung. **Kempten**, 1785. 8. B. IV. S. 118.

ihm von Santa Fe gesandte Exemplar war gelbe China und von der von la Condamine, freylich etwas unvollkommen gezeichneten, ganz verschieden. Lange wussten daher die Botaniker von keiner andern China als der *Cinchona officinalis* Linné, bis endlich Jacquin, welcher sich in den Jahren 1754 bis 1759 in West-Indien aufhielt, auf Cuba und St. Domingo eine neue Art entdeckte, die er unter dem Namen *Cinchona caribœa* bekannt machte. Diese und die *Cinchona floribunda* Swartz, welche schon 1742 von Desportes aufgefunden, aber von diesem unter die Gattung *Trachelium* gerechnet war, sind die beyden merkwürdigsten der auf den Antillen vorkommenden Arten.

Nach und nach boten die westindischen Inseln, die Süd-See und selbst Ost-Indien den Reisenden mehrere China-Arten dar, weil diese aber alle zur Arzney unbrauchbar gefunden wurden, so findet das, was von ihnen zu sagen ist, um so passender im botanischen Theile dieses Werks seine Stelle, da ich soviel als möglich Wiederholungen zu vermeiden wünsche.

Anders verhält es sich mit manchen von den neuen Arten, welche nach und nach im südlichen Amerika aufgefunden wurden. Da diese im Gegentheil jener west- und ostindischen Species als sehr würksam anerkannt sind, so muss ich meine Leser ersuchen, sich davon eine etwas ausführlichere Anzeige gefallen zu lassen. Ich entlehne die Data dazu vorzüglich aus der schon oft erwähnten Abhandlung unsers von Humboldt, und bemerke dieses, um nicht auf jeder Seite die Citate zu häufen, hier ein für allemal.

Auffallend ist es, dass grade die heilsamsten und merkwürdigsten China-Arten des Continents von Süd-Amerika am längsten unbeachtet blieben.

Nach von Humboldt's Versicherung kam von 1738 bis 1776 keine andere Fieber-Rinde in den Handel, als die des Corregiments von Loxa und der zunächst gelegenen Gegenden.

Nur beyläufig wurde von Condamine der China von Riobamba, Cuenca, Ayavaca und Jaen de Bracamorros erwähnt, aber die Fieber-Rinde aus den innern Theilen von Peru, oder gar die des Königreichs Neu Grenada war ihm völlig unbekannt. Man ahnete nicht, dass es nördlich vom Aequator, also in unserer Hemisphäre, Fieber-Rinden-Bäume geben könne, bis ein glücklicher Zufall einen Mann, der lange Zeit wegen der ökonomischen Verhältnisse des China-Schälens in Loxa gelebt hatte, auf seinem Rückwege

nach Spanien über Popayan nach Santa Fe de Bogota führte. Dieser aufmerksame Reisende war der Ober-Münz-Direktor Don Miguel de Santistevan, der ohne alle botanische Kenntnisse, physiognomisch, das heisst, nach dem blossen Habitus, die China-Bäume von Loxa an bis zu 2½ Grad nördlicher Breite entdeckte.

In einem Berichte, welchen dieser Santistevan im Jahr 1753 dem Vice-Könige, Marquis von Villars übergab, sagte er ausdrücklich, dass er nicht allein zwischen Loxa und Quito, z. B. östlich von Cuenca bey den Dörfern Paute und Gualasco, westlich von Riobamba, am Abfall des Chimborazo, bey Angas und an der Cuesta de S. Antonio, sondern auch zwischen Quito und Santa Fe, überall, wo das Erdreich gleiche Höhe mit Loxa hat, Fieber-Rinden-Bäume gefunden habe.

So stand es mit der Auffindung der *Cinchonen* nördlich vom Aequator bis zu dem Jahr 1772. Herr von Humboldt sagt dann ferner: „Alle „China-Rinde, welche in den Handel kam, war von Loxa, Guancabamba „und Jaen, vielleicht selbst von Riobamba und Cuenca. Alle wurde „durch die Hafen der Süd-See verschifft." In diesem letzten Punkte ist Herr von Humboldt indessen unrichtig berichtet worden, denn aus dem vor mir liegenden Hamburger Relations-Courier, einem ehemaligen Wochenblatte, von den Jahren 1755, 1756 und 1757 ersehe ich, dass schon in den ebengenannten Jahren mehrere Schiffe von Carthagena und Havana directe nach Cadiz nicht unbedeutende Partheyen China mitgebracht haben. Ob dieses, wie sehr wahrscheinlich, auch schon vor dem Jahr 1755 der Fall gewesen, kann ich nicht mit Gewissheit behaupten, weil mir keine frühere Jahrgänge jenes Blattes zur Hand gekommen sind.

Es ist mir um so lieber, dass ich diesen für die Geschichte des Handels wichtigen Umstand zu berichtigen im Stande bin, da auch der Uebersetzer der von Humboldt'schen Abhandlung, Lambert, in seiner *Illustration of the genus Cinchona.* London, 1821, ihn unbeachtet gelassen hat, oder damit unbekannt war.

Im Jahr 1772 entdeckte Don Jozé Celestino Mutis die China-Rinde um Santa Fe, und seit dieser Epoche mag also wohl die Verschiffung über Carthagena nach Europa noch häufiger als vorher statt gefunden

haben. Diesem Mutis, einem der bedeutendsten Botaniker Spaniens, war es vorbehalten, die botanischen Schätze von Neu Grenada zu enthüllen, und endlich seiner Entdeckung der China in diesem Königreiche das Gewicht zu geben, welches sie mit Recht verdiente.

Mutis verliess Spanien schon im Jahr 1760 mit dem Vice-Könige Don Pedro Mexia de la Cerda, welchen er als Leib-Arzt nach Santa Fe begleitete. Sobald er im Königreiche Neu Grenada angekommen war, schrieb er an Don Miguel Santistevan, um durch ihn von Loxa Exemplare von den dortigen China-Bäumen zu erhalten. Er empfing auch daher im folgenden Jahre, 1761, die ersten trocknen Exemplare der dortigen Fieber-Rinden-Bäume. Nach diesen wurde das Genus *Cinchona* so festgestellt, wie er es an Linné mittheilte.

Mutis hatte indessen erst zwölf Jahre nach seiner Ankunft in Neu Grenada das Glück, die daselbst einheimischen Fieber-Rinden-Bäume kennen zu lernen. Als Grund dieser so lange verzögerten Entdeckung führt er die geraume Zeit an, welche er in den Districten von Pampelona und La Montuosa zuzubringen verpflichtet war, und in seinem Berichte an den Vice-König Don Manuel Antonio Florez sagt er ausdrücklich, dass bis zu dem Jahr 1772, alle seine botanischen Excursionen ausserhalb der ersten fünf Grade nördlicher Breite, welche er als das ausschliessende Vaterland der *Cinchonen* in der nördlichen Hemisphäre angesehen, gemacht wären. Mutis ahnete es damals noch nicht, dass man bald darauf die Fieber-Rinden-Bäume bis zu der Mündung des Rio Opon und selbst bis zu Santa Martha, das heisst, sogar bis zum zehnten Grade nördlicher Breite entdecken würde.

Es ist schon oben erzählt worden, dass Mutis im Jahr 1772 die Fieber-Rinde um Santa Fe auffand, und zwar nach von Humboldt im Walde von Tena, unfern dem Gebirgs-Abhange von Santa Fe. Ein Jahr nachher fand er sie auch zwischen Honda und Guaduas, und überreichte dem Vice-Könige Don Manuel de Guirior, der sich eben auf dem Magdalenen-Strome ausgeschifft hatte, einen blühenden Strauss der *Cinchona,* als ein neuentdecktes kostbares Erzeugniss dieses Landes.

Seit dieser Zeit beschäftigte sich Mutis in der Stille mit botanischen Untersuchungen der neuen China-Arten, die er auffand, und mit Anwendung der Fieber-Rinde in seiner ausgebreiteten medicinischen Praxis. Als ein Mann

von sehr liberalem Charakter hatte er von dem Gouvernement für seine Entdeckungen keine Belohnung gefordert, und erhielt daher erst im Jahr 1783 eine königliche Besoldung, als die botanische Expedition von Santa Fe, durch Gongora, der zugleich Erz-Bischoff und Vice-König war, organisirt wurde.

Da die von Mutis im Königreiche Neu Grenada entdeckten neuen *Cinchonen* im botanischen Theile dieser Schrift ausführlich beschrieben sind, so beschränke ich mich hier darauf, nur der vier wichtigsten Arten unter ihnen zu erwähnen. Diese sind: 1) *Cinchona lancifolia,* bekannt unter dem Namen *Quinquina naranjanda,* französisch *Quinquina Orangé,* Orange-China von Neu Grenada. Nach Mutis gehört die Rinde, welche bey den Eingebornen den Namen *Calisaya* führt, unbestreitbar dieser Art an. 2) *Cinchona cordifolia,* die *Quina amarilla,* gelbe China von Neu Grenada. 3) *Cinchona oblongifolia,* bekannt unter dem Namen *Quina roxa,* rothe China von Neu Grenada, sehr gemein in diesem Königreiche, und von einigen Schriftstellern der neueren Zeit mit der *Cascarilla fina* von Uritusinga verwechselt. 4) *Cinchona ovalifolia, Quina blanca,* weisse China von Neu Grenada, von Ruiz & Pavon als *Cosmibuena obtusifolia* beschrieben.

Durch diese und andere in Neu Grenada entdeckten *Cinchonen* würde nicht nur dem Mangel eines so schätzbaren Heilmittels abgeholfen, sondern auch die Ausfuhr nach Europa über Carthagena und Santa Martha erleichtert, anstatt dass die Fieber-Rinde, welche aus den Häfen der Süd-See verschifft wurde, nur nach einer langen und gefahrvollen Reise um Cap Horn das feste Land erreichen konnte.

Mutis genoss indessen des Ruhmes seiner Entdeckungen nicht ungestört, indem vier Jahre nachher, 1776, ein verschlagener und zanksüchtiger Arzt zu Santa Fe, Don Sebastian Jozé Lopez Ruiz, die spanische Regierung zu überreden wusste, dass er es sey, der die ersten Fieber-Rinden-Bäume im Königreiche Neu Grenada entdeckt habe. Von Humboldt, welcher dieses Mannes ausführlicher erwähnt, sagt zugleich: es erhelle aus Aktenstücken, welche Ruiz ihm im Jahr 1802 durch seinen Bruder, einem Canonikus zu Quito, habe zustellen lassen, um ihm die Priorität seiner Entdeckung zu beweisen, dass Ruiz erst im Jahr 1774 die *Cinchonen* um Honda erkannt, und 1775 den ersten medicinischen Versuch damit gemacht habe.

Von Mutis erzählt Herr von Humboldt noch, dass dieser in Mariquita eine Pflanzung von *Cinchona* und von Caneel-Lorbeer der Andaqui-Missionen angefangen hatte, deren Ueberbleibsel er noch gesehen habe. Im Jahr 1800 habe das spanische Gouvernement einem französischen Arzte, Louis Derieux, die Fortsetzung dieser Pflanzung, die Cultur der einheimischen *Myristica* und die allgemeine Aufsicht über das Verpacken der China-Rinde in Neu Grenada aufgetragen, er (Humboldt) habe aber mit grossem Missvergnügen erfahren, dass, bald nachdem er Süd-Amerika verlassen, Herr Derieux das Vice-Königreich habe räumen müssen, dass also die Fieber-Rinden-Bäume wieder ohne Aufsicht wären.

Ueber die ganze jetzt folgende Periode vom Jahre 1776 bis zum Jahre 1802 besitzen wir nur wenig Nachrichten. Ruiz hat diesen Zeitpunkt in seiner *Quinologia* nur sehr kurz berührt, und sogar der ausführliche Artikel „*Quinquina*" in dem *Dictionaire des sciences Médicales*. Tom. XLVI. Paris, 1820, enthält beynahe gar nichts Neues. Auch der Laubert'sche Aufsatz in Lambert's *Illustration* und Lambert selbst, geben nur botanische, am gehörigen Orte benutzte, aber keine bedeutende historische Data. Wir sind daher fast allein auf das beschränkt, was Herr von Humboldt in seiner oft erwähnten Abhandlung über jenen Zeitpunkt mittheilt. Insofern dieses die botanische Geschichte des Geschlechts *Cinchona* betrifft, gehört es zwar einem anderen Abschnitte meiner Schrift an, der Zusammenhang dieser historischen Uebersicht erfordert aber, dass auch hier davon Einiges erwähnt werde. Dieser Umstand wird hoffentlich ein paar unvermeidlichen Wiederholungen zur Entschuldigung dienen. Es ist indessen in der nun folgenden, übrigens mit den eigenen Worten des Herrn Verfassers wiedergegebenen Erzählung so ziemlich Alles weggelassen, was entweder hier zu weit vom Wege führen würde, oder durch spätere Ansichten jenes berühmten Reisenden anders modificirt erschienen ist.

„Erst 1776 (sagt Herr von Humboldt) fing der eigentliche „Verkehr mit peruanischer Fieber-Rinde an."

„Don Francisco Renquifo entdeckte die *Cinchona nitida* Ruiz, „eine der Mutis'schen pommeranzenfarbigen (*Cinchona lancifolia*), sehr nahe „verwandte Species, bey Huanuco, am Berge San Christo val de Cuchero."

„Ein unternehmender Mann, Don Emanuel Alcarraz, brachte die „ersten Proben davon nach Lima, und setzte die Benutzung dieses Produktes „in Gang."

„Die Herausgeber der *Flora Peruviana* (Ruiz und Pavon) „drangen 1779 zwar nicht bis an den Amazonen-Strom selbst, aber doch bis „an die Flüsse vor, welche sich zunächst in denselben ergiessen."

„Sie besuchten die schönen Thäler von Tarma, Xauxa, und „Huamalies, und bestimmten 1779, also sieben Jahre nachdem Mutis „seine Arbeit über die neugrenadischen *Cinchona*-Arten begann, die botanischen „Charaktere der nordperuanischen Species."

„Seit dem Jahre 1780 wurde Europa auf allen Seiten durch die „Häfen von Payta, Guayaquil, Lima, Buenos Ayres, Carthagena „und Santa Martha mit Fieber-Rinde von verschiedener Heilkraft überströmt."

„Diese Fieber-Rinde kam theils unmittelbar nach Spanien, theils „durch Schleichhandel nach Nord-Amerika und England."

„Hier und da wurden auch westindische *Cinchona*-Arten unter die „des Continents gemengt. Man nannte Rinden, welche zwar auch überaus „fieberheilend sind, aber von Bäumen herrühren, die nicht einmal dem Genus „*Cinchona* angehören, China."

„So sprach man in Cadiz von *Cascarilla* oder *Quina de Cumana* „und von *Quina de la Angostura*. Ohne zu bedenken, dass wahre Fieber- „Rinden zwar gleiche Heilkraft besitzen, aber doch specifike Unterschiede in der „Art ihrer Würksamkeit äussern können, theilte man alle China in ächte und „unächte ein. Man forderte China wie die von Loxa, ohne zu bedenken, dass „schon 1738 von Loxa selbst drey bis vier Arten Fieber-Rinden nach Europa „kamen, welche von ganz verschiedenen Species von *Cinchona* geliefert wurden."

„Man mengte bald aus Versehen, bald aus Betrug Rinden von „*Winterana grenadensis* und von gerbenden *Weinmannien* unter die China- „Rinde, ja man färbte diese oft mit Aufguss von Brasilien-Holz."

„Unter diesen Verhältnissen entstanden die abentheuerlichsten Vorurtheile „in Beurtheilung der *Cinchona*. Gewisse Handlungs-Häuser in Spanien, welche „seit einem halben Jahrhundert im Besitze des Alleinhandels mit der China von „Loxa waren, suchten die von Neu Grenada und dem südlichen Peru zu verrufen."

„Physiker zogen, gleich den Päpsten, Demarcations-Linien auf der „Charte. Sie behaupteten, dass über einen gewissen Breite-Grad hinaus, in „der nördlichen Hemisphäre, keine würksame China wachsen könne."

„Da indess der Verkehr mit der Fieber-Rinde von Huamalies und „Huanuco, welche Ortega, Ruiz, Pavon und Tafalla anrühmten, bald „in die Hände derer fiel, welche den Südsee-Handel mit der alten China von „Loxa getrieben hatten, so gewannen natürlich die neuen peruanischen „Fieber-Rinden leichter Eingang in Spanien, als die von Santa Fe. Die „letzteren dagegen, welche die Engländer und Nord-Amerikaner sich „leicht in Carthagena als einem dem Schleichhandel zugänglicheren Hafen „verschaffen konnten, erhielten vorzüglich Ruf in Deutschland, England und „Italien."

„Die Würkung kaufmännischer Ränke ging so weit, dass in Cadiz „auf königlichen Befehl eine Menge der vortrefflichsten pommeranzenfarbenen „China von Neu Grenada, welche Mutis auf königliche Kosten hatte schälen „lassen, als ein völlig unwürksames Heilmittel verbrannt wurde, während man „in allen spanischen Feld-Hospitälern an diesem köstlichen Erzeugnisse von „Süd-Amerika den grössten Mangel litt."

„Ein Theil der zur Vernichtung verurtheilten China wurde von „englischen Kaufleuten in Cadiz heimlich gekauft, und in London zu hohen „Preisen versteigert."

„Seitdem Herr Zea, der jetzige (1805) Aufseher des botanischen „Gartens zu Madrid, in den *Annales de Ciencias naturales* gegen die „Herausgeber der *Flora Peruviana* behauptet hat, dass ihre peruanischen „China-Arten mit den Mutis'schen identisch sind, dass sie aber eine Species „unter zwey bis drey Namen beschrieben haben, ist der Streit über die Güte „der Fieber-Rinde von Santa Fe auf's neue lebhaft rege geworden."

„Das Supplement der *Quinologia* von Ruiz und Pavon ist mit „einer Bitterkeit geschrieben, welche dem ruhigen Gange wissenschaftlicher „Untersuchungen stets fremd bleiben sollte."

Soweit Herr von Humboldt, dessen Erzählung ich bisher nicht unterbrechen wollte. Ich füge daher erst jetzt einige neuere Notizen hinzu, welche wir späteren Autoren verdanken.

Laubert, Ober-Arzt der spanischen Armee, der Verfasser des grössten Theils des Artikels *„Quinquina"* im *Dictionaire des sciences Médicales* sagt daselbst p. 407, dass man in neuern Zeiten in der Capitainerie Rio Janeyro und einigen anderen Gegenden Brasiliens, Fieber-Rinden-Bäume gefunden, und dass der Doctor Chapotin eine Art *Cinchona* auf Isle de France entdeckt habe, die von ihm unter dem Namen *Cinchona mauritiana* beschrieben sey. Auch habe Herr Pavon ihm zu Madrid im Jahr 1810 eine Menge Zeichnungen von neuen Arten oder Varietäten der *Cinchona* gezeigt, welche von Herrn Tafalla erst nach der Abreise der Verfasser der *Flora Peruviana* entdeckt wären.

Von demselben Laubert findet sich in Lambert's *Illustration of the genus Cinchona* ein Memoire über die verschiedenen China-Arten, dessen Original ich mir noch nicht habe verschaffen können. Es giebt für diesen historischen Theil keine neue Ausbeute, ist aber an andern Stellen meines Werks hin und wieder benutzt worden.

Von den durch Saint-Hilaire in Brasilien entdeckten, so wie von einigen andern noch wenig bekannten *Cinchona*-Arten werden meine Leser im botanischen Theile Nachricht finden.

In dem letzten Decennium, wo sich so Manches in Süd-Amerika neu gestaltete, wurde dieses Continent häufiger als jemals von europäischen Reisenden besucht. Es fehlt daher nicht an interessanten Berichten auch über solche Gegenden, in denen die Fieber-Rinde einheimisch ist. Aber grade die kenntnissreichsten jener Reisenden hatten bey ihrer Untersuchung des Landes, mehr oder minder, politische oder merkantilische Zwecke, und wo das nicht der Fall war, überwog wenigstens der lebhafte Antheil, welchen sie an der Geschichte des Tages, an dem schon gelungenen oder an dem noch unentschiedenen Kampfe für Freyheit nahmen, jedes andere Interesse.

So wird es erklärbar, warum Vieles, was in ruhigern Zeiten wahrscheinlich der Gegenstand sorgfältiger Erkundigungen geworden wäre, entweder ganz unbeachtet blieb, oder doch nur flüchtig bemerkt wurde.

Insbesondere gilt dieses auch von der China, über welche von den Meisten entweder gar nichts gesagt, oder doch nur beyläufig längst Bekanntes

wiederholt wird. Mir wenigstens ist bey der sorgfältigen Durchsicht der sonst inhaltreichen Tagebücher und Beschreibungen von Depons, Mollien, Hall, Bullock, Cochrane, Proctor, Brackenridge, Schmidtmeyer, Mathison u. A. m. so wenig Neues vorgekommen, dass ich dem bisher Erzählten nichts hinzuzufügen wüsste.

Welchen grossen Werth übrigens die jetzige peruanische Regierung auf eines der wichtigsten Erzeugnisse ihres Landes legt, beweist schon der Umstand, dass der China-Baum ein Feld des neuen Wappens ausfüllt (59). Und allerdings lässt es sich erwarten, dass die junge Republik einem so köstlichen Producte alle Aufmerksamkeit widmen wird. Auch ist man wohl zu der Hoffnung berechtigt, dass da, wo liberale Prinzipe die Oberhand gewinnen, für die Wissenschaft Manches geschehen werde, woran früher aus Indolenz oder missverstandener Politik mit keiner Sylbe gedacht wurde.

Ich habe in dieser kurzen Uebersicht der Geschichte der China seit la Condamine, absichtlich Alles vermieden, was die Anwendung dieser Rinde als Arzneymittel betrifft, weil mich dieses zu weit von meinem Zwecke entfernt haben würde, auch solches eigentlich allein der Geschichte der Arzneykunde angehört.

Wohl liesse sich nun noch Einiges über die Wendung sagen, welche der China-Handel in der neueren und neuesten Zeit genommen hat, da ich mich aber auf das zu beschränken gesonnen bin, was ich mit Zuverlässigkeit darüber sagen kann, und dieses eigentlich nur den Hamburgischen Markt betrifft, so beziehe ich mich in dieser Hinsicht auf den merkantilischen Theil, welcher die Resultate meiner vieljährigen Beschäftigung mit diesem Gegenstande enthalten wird.

Als zwey der merkwürdigsten und wichtigsten Resultate der neuern chemischen Untersuchungen, muss ich indessen hier noch des *Chinins*

(59) Das vom Congress genehmigte Wappen für die Republik, besteht bekanntlich in einem Schilde mit drey Feldern. Das erste Feld zur Rechten ist blau, und in demselben steht die *Vicuña* (das Vigogne-Schaaf) hineinwärts sehend; das zweite zur Linken enthält den China-Baum; das dritte kleinere, unter beiden, ein Füllhorn, aus dem Gold- und Silber-Münzen fallen. Ueber diesen Schildern ist eine Bürger-Krone und zu den Seiten sind die National-Fahnen angebracht.

und *Cinchonins* erwähnen, welche seit kurzem in den Handel gekommen sind, und auf das ganze China-Geschäft einen bis jetzt kaum zu berechnenden Einfluss haben werden.

Jetzt wäre noch übrig der mannichfaltigen China-Surrogate zu gedenken, welche man seit den letzten hundert Jahren mit mehr oder weniger Glück aufzustellen versucht hat. Freylich sind Viele derselben kaum des Namens werth, damit aber nichts fehle, was man entweder zu erwarten berechtigt ist, oder was ich zu geben im Stande bin, so werde ich eine kurze Uebersicht fast aller bekannt gewordenen Surrogate folgen lassen.

SURROGATE.

Es würde eben so wenig dem beschränkten Raume, welcher diesem Abschnitt bestimmt werden musste, als dem Zwecke desselben angemessen seyn, wenn ich mich auf eine weitläuftige Erzählung der Untersuchungen einlassen wollte, ob überhaupt ein vollständiges Ersatz-Mittel für die Fieber-Rinde möglich sey. Man hat über diesen Gegenstand bis auf die neueste Zeit so oft und mit so wenig Erfolg gestritten, dass es auch jetzt noch um die endliche Entscheidung sehr misslich stehen würde, hätte sich nicht ziemlich unerwartet gefunden, dass die Basis, auf welche die grösste Zahl jener Controverse beruhte, zum Theil selbst des sicheren Grundes ermangele. Ehe ich jedoch meinen Lesern erklären kann, was es mit diesem Factum für eine Bewandniss habe, muss ich einige Bemerkungen voraussenden, die entweder zur bessern Uebersicht des Gegenstandes nöthig, oder an und für sich nicht ohne Interesse sind.

Wenn für irgend eine Sache ein Surrogat, oder mit einem andern Worte, ein Ersatz-Mittel gesucht wird, so muss natürlich eine Ursache dazu vorhanden seyn. Oft kommen auch mehrere Umstände zusammen, um ein solches Surrogat ganz besonders wünschenswerth zu machen. Wendet man dieses auf die Fieber-Rinde an, so wird man schwerlich Widerspruch finden, wenn man theils die verhältnissmässige Kostbarkeit, theils den befürchteten würklichen Mangel dieses Mittels, als die Hauptgründe aufstellt, warum man auch hier mit Surrogaten zu helfen bemüht war.

Ich darf, als aus meiner historischen Einleitung schon bekannt, voraussetzen, auf was für hohe Preise, besonders in manchen früheren Perioden, die China-Rinde oft gestiegen war. Wollte man aber auch von solchen, immer doch nur als aussergewöhnlich anzusehenden Preisen, ganz abstrahiren, so muss man doch gestehen, dass bis auf unsere Tage die China niemals aufhörte, eine wenigstens nicht wohlfeile Arzney zu seyn, was denn allerdings die Anwendung derselben für den Unbemittelten erschweren, und den Wunsch nach einem verwandten, wohlfeileren, wo möglich eben so specifischen Heilmittel, rege machen musste.

Auf diesen Umstand wurde daher auch fast von Allen, die sich mit der Auffindung eines Surrogates beschäftigten, ganz vorzüglich und wiederholt aufmerksam gemacht. Er wurde zum Parade-Platz, auf welchem sich Kosmopolitismus und Patriotismus nach Herzenslust herumtummelten, und Manchen, der sich bescheidener Zweifel nicht erwehren konnte, unhöflich genug bewillkommten. Man nahm würklich den Mund etwas voll, wenn man von den ungeheuren Summen sprach, die man durch ein inländisches Ersatz-Mittel, dem Vaterlande zu erhalten gedenke, und ging zur Zeit der Continental-Sperre, in der bekanntlich Surrogate aller Art wie Pilze hervorkamen, sogar so weit, ganz keck zu behaupten, dass auch nach einer einst eintretenden Aufhebung der Sperre, die China-Rinde nicht im Preise fallen könne.

Es würde sehr unrecht seyn, wenn man den reinen guten Willen, da, wo solcher würklich statt fand, nicht anerkennen wollte. Ich erwähne daher gern, dass sich allerdings auch einige sehr verdienstvolle Männer eifrig bemüht haben, das zu erforschen, was in jenen Zeiten mehr als jemals verlangenswerth erschien. Wer sich aber nur noch einigermaassen der marktschreyerischen Künste erinnert, mit denen so manche Surrogat-Jäger ihr Wildprett dem Markte zu empfehlen suchten, der wird es nicht tadeln, dass ein solches Treiben mit ein paar Worten gerügt wird.

Was nun den befürchteten würklichen Mangel an Fieber-Rinde betrifft, so lässt sich darüber Folgendes bemerken. Bis jetzt hat ein solcher Mangel dieser Rinde entweder gar nicht, oder doch nur augenblicklich an einzelnen Orten statt gefunden, und wenn das Letzte der Fall war, dann wurde dem Uebel sehr bald durch neue, oft durch stark vermehrte Zufuhr

abgeholfen. Ich darf mich auch hier auf meine historische Einleitung beziehen, wo ich es bewiesen habe, dass selbst zu Talbor's Zeit in Frankreich, oder genauer, in Paris, kein Mangel an ächter China war, und dass sogar der durch das Talbor'sche Mittel (was genau genommen, eigentlich in nichts anderem als China bestand) veranlasste Mangel sehr bald wieder gehoben wurde, indem die französischen Droguisten von allen Seiten neue Zufuhren herbeyzuschaffen wussten.

Ein neueres, hieher gehöriges, aber noch weit auffallenderes Beyspiel, wie wenig es überhaupt zu befürchten sey, dass es im Handel an Fieberrinde fehlen werde, liefert die oben erwähnte Continental-Sperre. Grade in dieser Periode hatten sich, wie ich das in meinem Versuch über den Hamburgischen China-Handel auseinandersetzen und beweisen werde, die Vorräthe der ächten China allein in Hamburg so angehäuft, dass sie, auch ohne neue Zufuhr, auf vielleicht fünf bis zehn Jahre für die Consumption in ganz Europa völlig hingereicht hätten (1).

Dass demungeachtet in der erwähnten Periode gänzlicher Mangel befürchtet worden ist, das wird leicht erklärbar, wenn man bedenkt, dass die Existenz so bedeutender Vorräthe nicht einmal in Hamburg dem handelnden Publikum im Allgemeinen, noch weniger den auswärtigen Droguisten, und vielleicht den eigentlichen Consumenten, den Apothekern, Aerzten etc. gar nicht bekannt war. Die schwindelnde Höhe, auf welche damals die Preise der China durch die speculirenden, ihre Kenntniss der Vorräthe sorgfältig verbergenden Kaufleute, getrieben waren, musste ebenfalls jeden Nichtunterrichteten einen würklichen Mangel jenes unentbehrlichen Heilmittels, sehr wahrscheinlich machen.

(1) Dass es auch, ungeachtet der bedeutenden jährlichen Ausfuhr, im Lande selbst vielleicht auf Jahrhunderte noch nicht an Vorrath fehlen werde, geht unter andern auch aus Haenke's Zeugniss hervor. Dieser sagt (*Voyages* de Azara &c. Tom. II. p. 504.): „Obgleich man das Holz der Cascarilla (dieses Wort „nimmt der Verfasser gleichbedeutend mit China) nur in den Gegenden von Loxa, Andamarca, „Huanuco &c. gewinnt, so fehlt doch dieser Baum auch in dem Theile der Anden nicht, welcher sich „nach Süden erstreckt. Es ist dort sogar für mehrere Jahrhunderte Vorrath, weil er noch hunderte von „Meilen bedeckt, wohin kaum ein Mensch gekommen ist, und wo sich mehrere vortreffliche Sorten finden. „Ich allein kann mehr als funfzig Stellen angeben, welche ich auf meinen ausgebreiteten Reisen auf diesem „Continent entdeckt habe, von denen man noch niemals ein Pfund jener Rinde bezogen hat."

Daher wurde denn auch, um einige Beyspiele anzuführen, nicht nur im Jahr 1808 (am 7. August) die Ausfuhr der China in den österreichischen Staaten auf's strengste verboten, sondern man setzte auch damals in mehreren Ländern auf die Auffindung von tauglichen China-Surrogaten eigene Prämien. So bestimmte 1807 die medicinische Gesellschaft zu Toulouse einen Preis von 300 Franken für die beste Beantwortung der Frage, durch welche einheimischen Pflanzen die China am vortheilhaftesten ersetzt werden könne; und im Jahr 1813 erhielt der Dr. Schrader zu Nordhausen, den, vom österreichischen Kayser ausgesetzten Preis von hundert Dukaten für ein inländisches, sogenanntes Ersatzmittel der Fieberrinde, welches in der, im Geruch der China ziemlich ähnlichen, Wandflechte bestand.

Aber weder diesem neuen Mittel, noch manchem andern jenem Zeitraum angehörenden Surrogate, gelang es, sich allgemeinen und dauernden Eingang zu verschaffen: auch ist keines derselben so wichtig geworden, dass es sich, als solches, zu einem Gegenstande des Material-Handels geeignet hätte.

Bis jetzt habe ich die Gründe zu entwickeln gesucht, warum man überhaupt auf ein Ersatzmittel für die ächte Chinarinde bedacht war. Nun ist noch übrig, mit einigen Worten der Frage zu gedenken, ob ein solches Ersatzmittel auch würklich möglich sey.

Als die neuere Chemie in dem letzten Decennium des vorigen Jahrhunderts anfing, sich mit der genaueren Untersuchung mancher Naturkörper zu beschäftigen, da wurden, als einer der wichtigsten Gegenstände, auch viele der Materia Medica angehörende Pflanzen einer sorgfältigen Analyse unterworfen. Unter diesen beschäftigte die Chinarinde mehrere vorzügliche Chemiker. Als diese die Resultate ihrer Untersuchungen bekannt machten, fanden sich zwar, wie das auch bey der Verschiedenheit der angewandten Rinden nicht wohl anders seyn konnte, manche Abweichungen in Ansehung der Bestandtheile, im Ganzen aber kam man ziemlich überein, und es war fast überall von Bitterstoff, Gerbestoff, salzsaurem Kali, Schleim, Holzfaser u. s. w. die Rede.

Sobald nun eben diese oder ähnliche Bestandtheile, wenn auch hin und wieder anders modificirt, sich auch in andern Pflanzenkörpern zeigten, so mussten diese, einheimische sowohl als fremde, um so mehr Aufmerksamkeit

erregen, je näher ihr Gehalt mit dem der Chinarinde übereinzukommen schien. Da man überdies das eigentlich würkende Princip der ächten China, bald in diesem, bald in jenem ihrer Bestandtheile entdeckt zu haben glaubte, so ist es sehr begreiflich, dass, nach der individuellen Ansicht ihrer Untersucher, so manche wesentlich verschiedene Pflanzenkörper, z. B. Weiden-, Kastanien-, Ulmen- und Eichenrinde, mehrere Wurzeln und Kräuter, als zuverlässige Surrogate angesehen und gepriesen wurden.

Man ging mit diesen vermeintlichen Entdeckungen und Anpreisungen um so eifriger zu Werke, weil eben jene chemischen Analysen, nicht lange vor dem Eintritt der Continental-Sperre geschehen waren, und also grade zu einer Zeit gemacht schienen, in der sich ihr Nutzen recht auffallend bewähren konnte.

Und allerdings wäre, wenn es mit jenen Analysen der Chinarinde völlige Richtigkeit gehabt hätte, die Hoffnung zur Auffindung eines würksamen Surrogats, keinesweges zu sanguinisch gewesen. Aber jene Analysen selbst, die Basis auf welche man sich stützte, obgleich für den damaligen Standpunkt der Chemie vielleicht untadelhaft, stimmen mit den neuesten chemischen Untersuchungen keinesweges ganz überein. Denn die neueste Chemie, an raschem Fortschreiten alle andern Wissenschaften übertreffend, hat durch die Entdeckung und Darstellung der ganz eigenthümlichen Grundstoffe im Pflanzenreiche, z. B. des *Chinin*, *Strychnin*, *Brucin* u. s. w. mit ziemlicher Sicherheit dargethan, dass die Voraussetzung gleicher Kräfte in verschiedenen Pflanzen sehr nichtig sey. Eben sie unterstützten auch, grade durch jene Entdeckungen, den schon von Linné aufgestellten, von de Candolle weiter ausgeführten und von mehreren bedeutenden Männern angenommenen Grundsatz, dass nur Pflanzenkörper einer und derselben natürlichen Gattung, auch dieselben Grundstoffe mehr oder minder modificirt enthielten. Für die Richtigkeit dieses Grundsatzes, der, soviel man bis jetzt beurtheilen kann, nur sehr wenig Ausnahmen leidet, haben auch bereits häufige Analysen entschieden. Da nun diesen zufolge, allein die Gattung *Cinchona* das *Cinchonin* und *Chinin* enthält, welche beide sich als die hauptsächlich würkenden Stoffe der Chinarinde bewährt zu haben scheinen, und da sich diese beiden Stoffe nicht einmal in den der *Cinchona* so nahe stehenden

Gattungen *Exostemma* und *Cosmibuena*, vorfinden, so dürfte jetzt beinahe alle Hoffnung zur Entdeckung eines Surrogats von gleicher Kraft als die ächte China, verschwunden, und der Streit über die Möglichkeit eines solchen vielleicht für immer entschieden seyn (2).

Hier folgt nun eine kurze, alphabetisch geordnete Uebersicht der bisherigen China-Surrogate.

I.

INLÆNDISCHE SURROGATE.

ACHILLEA MILLEFOLIUM; Schaafgarbe; *Summitates Millefolii.*

ACHILLEA PTARMICA; Wilder Bertram; *Herba cum floribus et radices Ptarmicæ.*

ACORUS CALAMUS; Gemeiner Kalmus; *Radix Calami aromatici.*

AESCULUS HIPPOCASTANUM; Rosskastanie; *Cortex et fructus Hippocastani.*

AETHUSA MEUM; Bärwurz; *Radices et Semina Meu.*

AGRIMONIA EUPATORIA; Odermennig; *Herba Agrimoniæ.*

ALLIUM SATIVUM; Knoblauch; *Radices Allii recentes.*

ALNUS GLUTINOSA; Erle; *Cortex Alni.*

AMYGDALUS COMMUNIS; Mandelbaum; *Amygdalæ amaræ.*

AMYGDALUS PERSICA; Pfirsichbaum; *Cortex Persicæ et Nuclei Persicorum.*

ANGELICA ARCHANGELICA; Engelwurz; *Radix Angelicæ.*

(2) Ich wage es auch hier nicht bestimmt abzusprechen, weil selbst bey der höchsten Wahrscheinlichkeit, dass sich kein vollkommenes Surrogat auffinden lässt, ein solches dennoch eine mögliche Sache bleibt.

ANGELICA SYLVESTRIS; Wilde Engelwurz; *Radix Angelicæ sylvestris.*

ANTHEMIS COTULA; Hundskamille; *Flores Cotulæ.*

ANTHEMIS NOBILIS; Römische Kamille; *Flores et herba Chamomillæ romanæ.*

ANTHEMIS PYRETHRUM; Aechter Bertram; *Radix Pyrethri.*

ARISTOLOCHIA LONGA; Lange Osterluzey; *Radix Aristolochiæ longæ.*

ARISTOLOCHIA ROTUNDA; Runde Osterluzey; *Radix Aristolochiæ rotundæ.*

ARNICA MONTANA; Bergwolverley; *Flores, herba et radix Arnicæ.*

ARTEMISIA ABSINTHIUM; Gemeiner Wermuth; *Herba et summitates Absinthii.*

ARTEMISIA COERULESCENS; Blauer Wermuth; *Herba et summitates Artemisiæ cœrulescentis.*

ASARUM EUROPAEUM; Haselwurz; *Radix et folia Asari.*

ASPLENIUM CETERACH; Milzkraut; *Herba Ceterach.*

ATROPA BELLADONNA; Tollkirsche; *Herba et radix Belladonnæ.*

BETONICA OFFICINALIS; Gemeine Betonie; *Herba Betonicæ.*

BETULA ALBA; Birke; *Cortex Betulæ.*

CARDUUS MARIANUS; Mariendiestel; *Semen Cardui mariæ.*

CENTAUREA BENEDICTA; Cardobenedikte; *Herba Cardui benedicti.*

CENTAUREA CALCITRAPA; Sterndiestel; *Herba Cardui stellati.*

CHELIDONIUM MAJUS; Grosses Schöllkraut; *Herba et radix chelidonii majoris.*

CHIRONIA CENTAURIUM; Tausendgüldenkraut; *Herba Centaurii minoris.*

CHIRONIA PULCHELLA; Tausendgüldenkraut; *Herba Centaurii pulchellæ.*

CICHORIUM INTYBUS; Gemeine Cichorie; *Radices Cichorii.*

COCHLEARIA OFFICINALIS; Löffelkraut; *Herba Cochleariæ recens.*

CORIANDRUM SATIVUM; Coriander; *Semen Coriandri.*

CORNUS MASCULA; Korneelkirsche; *Cortex et herba Corni.*

CROCUS SATIVUS; Aechter Safran; *Crocus.*

CUPRESSUS SEMPERVIRENS; Zypresse; *Nuces Cupressi.*

CUSCUTA EUROPAEA; Gemeine Flachsseide; *Herba Cuscutæ.*

DATISCA CANNABINA; Hanfartiges Steinkraut; *Herba Daticæ.*

DATURA STRAMONIUM; Stechapfel; *Herba et semen Stramonii.*
DICTAMNUS ALBUS; Weisser Diptam; *Cortex radicis Fraxinellæ.*
ERYNGIUM CAMPESTRE; Mannstreu; *Radix Eryngii.*
EUPHORBIA CYPARISSIAS; Zypressen-Wolfsmilch; *Radices Euphorbiæ.*
EUPHORBIA ESULA; Gemeine Wolfsmilch; *Radices Euphorbiæ.*
FRAXINUS EXCELSIOR; Esche; *Cortex Fraxini.*
FUMARIA OFFICINALIS; Gemeiner Erdrauch; *Herba et semina Fumariæ.*
GENTIANA LUTEA; Gelber Enzian; *Radix Gentianæ rubræ.*
GEUM RIVALE; Wasser-Nelkenwurz; *Radices Gei rivalis.*
GEUM URBANUM; Gemeine Nelkenwurz; *Radices Caryophyllatæ.*
GLECHOMA HEDERACEA; Gemeiner Gundermann; *Herba Hederæ terrestris.*
GRATIOLA OFFICINALIS; Gnadenkraut; *Herba et radices Gratiolæ.*
HELLEBORUS NIGER; Schwarze Nieswurz; *Radix Hellebori nigri.*
HYOSCYAMUS NIGER; Schwarzes Bilsenkraut; *Herba Hyoscyami.*
ILEX AQUIFOLIUM; Gemeine Hülse; *Folia Aquifolii.*
IMBRICARIA PARIETINA; Wandflechte; *Lichen Parietinus.*
IMPERATORIA OSTRUTHIUM; Meisterwurz; *Radix Ostruthiæ.*
INULA HELENIUM; Wahrer Alant; *Radix Enulæ.*
JUGLANS REGIA; Wallnussbaum; *Cortex nucum Juglandum immaturorum.*
LEONTODON TARAXACUM; Löwenzahn; *Radix Taraxaci.*
LEPIDIUM RUDERALE; Steinkresse; *Herba Lepidii ruderalis.*
LYCOPUS EUROPAEUS; Wolfsfuss.
MATRICARIA CHAMOMILLA; Feldkamille; *Flores et herba Chamomillæ vulgaris.*
MENTHA PIPERITA; Pfeffermünze; *Herba Menthæ piperitæ.*
MENYANTHES TRIFOLIATA; Fieberklee; *Herba Trifolii fibrini.*
OLEA EUROPAEA; Oelbaum; *Folia Oleæ.*
ONONIS HIRCINA; Stinkende Hauhechel; *Radix Ononidis.*
PAPAVER SOMNIFERUM; Weisser Mohn; *Capita Papaveris recentes.*
PASTINACA SATIVA; Gemeiner Pastinak; *Semina Pastinacæ.*
PHELLANDRIUM AQUATICUM; Wasserfenchel; *Semen Phellandrii aquatici.*

PLANTAGO MAJOR; Grosser Wegerich; *Radix et folia Plantaginis majoris.*

POLYGALA AMARA; Bittere Kreuzblume; *Herba cum radicibus Polygalæ amaræ.*

POLYGONUM BISTORTA; Natterwurz; *Radix Bistortæ.*

POTENTILLA REPTANS; Gemeines Fingerkraut; *Radix Potentillæ.*

PRUNUS AVIUM; Vogelkirsche; *Cortex Cerasi nigri.*

PRUNUS CERASUS; Saure Kirsche; *Cortex Cerasi.*

PRUNUS PADUS; Traubenkirsche; *Cortex Pruni Padi.*

PRUNUS SPINOSA; Schlehendorn; *Cortex Acaciæ nostratis.*

PUNICA GRANATUM; Granatbaum; *Cortex Granatorum.*

QUERCUS CERRIS; Zerreiche; *Gallæ. Glandes.*

QUERCUS ROBUR; Gemeine Eiche; *Cortex Quercus.*

RHAMNUS CATHARTICUS; Kreuzdorn; *Cortex Rhamni cathartici.*

RUBIA TINCTORUM; Färberröthe; *Radix Rubiæ tinctorum.*

RUTA GRAVEOLENS; Raute; *Herba Rutæ.*

SALIX ALBA; Weisse Weide.	
SALIX CAPREA; Sohlweide.	
SALIX FRAGILIS; Bruchweide.	Sämmtlich *Cortex Salicis.*
SALIX PENTANDRA; Lorbeerweide.	
SALIX VITELLINA; Dotterweide.	

SALVIA OFFICINALIS; Salbey; *Herba Salviæ.*

SANTOLINA CHAMAE-CYPARISSUS; Zypressenkraut; *Herba Abrotani montani.*

SCUTELLARIA GALERICULATA; Tertiankraut; *Herba Tertianariæ.*

SINAPIS ALBA ET NIGRA; Weisser und schwarzer Senf; *Semen Erucæ, Semen Sinapeos.*

SISYMBRIUM NASTURTIUM; Brunnenkresse; *Herba Nasturtii.*

SOLANUM DULCAMARA; Bittersüss; *Stipites Dulcamaræ.*

TANACETUM VULGARE; Rheinfarrn; *Herba Tanaceti.*

TAXUS BACCATA; Taxus; *Folia et cortex Taxi.*

TEUCRIUM CHAMAEDRYS; Edel-Gamander; *Herba Chamædryos.*

TEUCRIUM CHAMAEPITHYS; Feldzypresse; ***Herba Chamæpithyos.***

TEUCRIUM SCORDIUM; Wasserlauch; ***Herba Scordii.***

THALICTRUM FLAVUM; Waldraute; ***Radix Thalictri.***

TORMENTILLA ERECTA; Tormentille; ***Radix Tormentillæ.***

TUSSILAGO FARFARA; Huflattig; ***Semen Farfaræ.***

URTICA DIOICA; Grosse Nessel; ***Flores et semina Urticæ.***

VALERIANA OFFICINALIS; Baldrian; ***Radix Valerianæ minoris.***

II.

AUSLÆNDISCHE SURROGATE.

ACHRAS SAPOTA; Sapote (West-Indien); ***Cortex Sapotæ.*** Wird nur in West-Indien gebraucht.

BONPLANDIA TRIFOLIATA; Angosturabaum (Süd-Amerika); ***Cortex Angosturæ.***

BRUCEA FERRUGINEA; Brucea (Abyssinien); ***Cortex Bruceae.*** Ist in Abyssinien gebräuchlich.

CALEA LOBATA; Calea (West-Indien); ***Herba et flores Caleæ.***

CEDRELA FEBRIFUGA, Blume. *(Cedrela Toona,* Roxb.) (Coromandel und Java.) Die Rinde wird in ihrem Vaterlande gegen Fieber angewandt.

COFFEA ARABICA; Caffeebaum (Arabien); ***Semen Coffeæ.***

CONOCARPUS ERECTA; Manglebaum (West-Indien und Brasilien); ***Cortex Conocarpi.***

CORNUS SERICEA; Virginischer Cornus (Nord-Amerika); ***Cortex Corni sericei.*** Soll in Süd-Amerika gegen das Fieber gebraucht werden.

CROTON ELUTERIA; Cascarille (West-Indien); ***Cortex Cascarillae.***

EVODIA FEBRIFUGA, St. Hil. (Brasilien.) Im Lande selbst wird die Rinde benutzt.

EXOSTEMMA CUSPIDATUM, St. Hil. (Brasilien.) In ihrem Vaterlande wendet man die Rinde an.

GENTIANA TAMITANI; Tamitani-Enzian. (Süd-Amerika auf den Cordilleren.) Von Haenke erwähnt.

HORTIA BRASILIANA, Velloz (St. Hil.). In Brasilien wird die Rinde gebraucht.

IVA FRUTESCENS; Strauchartige Iva (Nord-Amerika und Peru); *Cortex Chinæ spurius.*

LIRIODENDRON TULIPIFERA; Tulpenbaum (Nord-Amerika); *Cortex Liriodendri.* Dient in Süd-Amerika als Fiebermittel.

MACROCNEMUM CORYMBOSUM; Makrokneme (Peru); *Cortex Macrocnemi.* Findet sich unter einigen China Sorten (?).

PAULLINIA ASIATICA; Paullinie (Madagascar und die Insel Bourbon); *Cortex Paulliniæ asiaticæ.* In ihrem Vaterlande gebräuchlich.

PINKNEYA PUBENS; Pinkneye (Georgien in Nord-Amerika); *Cortex* (?) *Radix Pinkneyæ.*

PORTLANDIA HEXANDRA; Gujanische Portlandia (Gujana); *Cortex Chinæ gujanensis.* Soll in Georgien als Fiebermittel dienen.

QUASSIA AMARA; Quassie (Surinam); *Cortex et lignum Quassiæ Surinamicensis.* In Surinam gebräuchlich.

SCOPARIA DULCIS; Scoparie (West-Indien); *Herba Scopariæ dulcis.* Wird von den Eingebornen benutzt.

SOLANUM PSEUDOCHINA, St. Hil. (Brasilien.) In ihrem Vaterlande wendet man die Rinde an.

SOPHORA JAPONICA; Sophore (Japan); *Cortex Sophoræ.*

STRYCHNOS PSEUDOCHINA, St. Hil. (Brasilien.) Die Rinde dieses Baumes wird in ihrem Vaterlande sehr häufig angewandt.

SWIETENIA FEBRIFUGA; Swietenie (Ost-Indien); *Cortex Swieteniæ febrifugæ.* Nur in Ost-Indien gebräuchlich.

SWIETENIA MAHAGONI; Mahagonibaum (Süd-Amerika); *Cortex Mahagoni.*

TICOREA FEBRIFUGA, St. Hil. (Brasilien.) Im Lande selbst gebraucht man die Rinde.

UNANAENA FEBRIFUGA, Pavon; Unanene (Peru); *Radix Unanenæ; Chinininha.* Wird in Quito gegen das Fieber angewandt.

UVARIA FEBRIFUGA; Uvarie. Am Oronoko unter den Indianern gebräuchlich, besonders in Atures und Maypure.

Obiges sind die Surrogate aus dem Pflanzenreiche. Aber auch das Mineralreich hat einige Mittel gegen das Fieber hergeben müssen. Dahin gehören:

ACIDUM NITRICUM; Salpeter Säure.

ARSENICUM ALBUM; Weisser Arsenik.

FERRUM SULPHURICUM; Eisen-Vitriol.

DIE

FIEBERRINDENBÆUME.

Ueber die Entdeckung, Einführung und Verbreitung der Fieberrinde, als Heilmittel und Handelsartikel betrachtet, ist bereits in einem andern Abschnitte dieses Werkes gesprochen worden. Diese Einleitung beschränkt sich daher auf eine kurze Geschichte der Pflanze selbst.

Ein ganzes Jahrhundert verfloss, ehe man eine taugliche botanische Beschreibung des Baumes erhielt, dessen Rinde eines der wichtigsten Arzneymittel geworden war; denn die einzelnen, sehr unvollständigen Nachrichten, welche mehrere Schriftsteller des siebenzehnten Säculums uns hinterlassen haben, können auf jene Benennung durchaus keinen Anspruch machen. Sie dürfen gleichwohl nicht übergangen werden. Ich werde daher aus ihnen das Wesentlichste ausheben.

Die beiden ersten Autoren, welche hierher gehören, sind die Genueser A. Bollus und Seb. Badus (1). Badus schreibt; es gäbe Einige, welche meinten, dass sich die fiebervertreibende Kraft der Rinde auch in den Saamen des Baumes fände, die von den Eingebornen oder Spaniern *Pipitas de Quina* genannt würden, und den Kürbissaamen ähnlich seyn sollten. Dem stimme aber Bollus, der da sage, dass der Baum wild wachse und gar

(1) Seb. Badus, *Anastasis corticis Peruviani.* Genuae, 1663.

keine Früchte trüge, keinesweges bey. Bardus füge auch noch hinzu, dass sich in dem Baume oder seiner Rinde ein Harz fände, er wisse aber nicht, ob es an Würkung der Rinde selbst, oder dem Saamen gleich sey.

Aus dieser Stelle schlossen sowohl la Condamine, als spätere Autoren, dass Badus den Baum, der den peruvianischen Balsam liefert, mit dem eigentlichen Fieberrindenbaume verwechselt habe. Dieses ist auch um so wahrscheinlicher, da die Rinde jenes Baumes (2) in Peru gewöhnlich *China-China* genannt wird (3).

Eben so wenig als die Vorhergehenden, wusste zwanzig Jahre später Nicolas de Blegny von der Abstammung der China, denn seine Nachricht enthält nichts weiter, als, dass der Baum den jungen Eichen ähnlich seyn, und seine Frucht mit der Eichel ebenfalls einige Aehnlichkeit haben solle.

Fast um nichts genügender ist das, was uns Raj oder Rajus in seiner Geschichte der Pflanzen über den Fieberrindenbaum berichtet (4). Es heisst dort: Doctor Goodall hat mir die Abbildung eines Zweiges mitgetheilt, welche der königlichen Societät in London aus Italien geschickt wurde, und die ächt scheint, vorzüglich, weil sie mit der Beschreibung des D. Badi übereinstimmt, welcher sich auf eine genaue Abbildung des Baumes, aus dem Jesuiten-Collegium in Rom herstammend, bezieht. Badi sagt: Dieser Baum hat einige Aehnlichkeit mit den unsrigen, denn die Blätter sehen denen unseres rothen Pflaumenbaumes ähnlich, obgleich sie nicht so abstehend und zugespitzt sind, überdem sind beide mit Fäden durchwebt, und durch Linien getheilt.

Eine etwas umständlichere, jedoch nur in Ansehung des Vaterlandes genauere Beschreibung, findet sich bey Pomet (5). Er sagt: Die *Kinquina* ist die Rinde eines Baumes, der in Peru in der Provinz Quito, auf den Bergen nahe bey der Stadt Loxa, wächst. Dieser Baum hat ungefähr die Grösse eines Kirschbaumes, trägt runde gefranzte Blätter und eine lange

(2) *Myroxylon peruiferum*, Linné.
(3) Ruiz *Quinologia*.
(4) Joannes Raji, *Historia Plantarum*. London, 1688. Fol. Tom. II. p. 1797.
(5) *Hist. générale des Drogues*. Paris, 1694. Fol. p. 132.

röthliche Blume, aus welcher eine Art Hülse erwächst, in der sich ein weisser, flacher, wie eine Mandel gestalteter, und mit einer dünnen Rinde bekleideter Saamen befindet. Die *Kinquina,* welche am Fusse der Gebirge vorkömmt, ist die dickste, weil sie mehr Nahrung aus der Erde zieht. Ihre Rinde ist glatt, von aussen bleichgelb, nach innen von bleicher Lohfarbe. Die, welche auf der Höhe der Gebirge vorkömmt, hat eine viel lockere Rinde; sie ist höckerig, von aussen braun, und nach innen weit höher von Farbe. Noch brauner und höckeriger aber ist die Rinde solcher Bäume, welche auf der Mitte der Berge wachsen. Alle sind bitter, aber die vom Fusse der Gebirge sind es weniger als die andern. Es giebt auch noch eine andere Art *Kinquina,* welche von Potosi's Bergen herkömmt. Sie ist weit brauner, bitterer und aromatischer als die vorigen, aber auch viel seltener.

Pomet liefert zugleich die Abbildung eines Zweiges, an welchem die Blätter eyförmig, stumpf, geadert und am Rande gewimpert, die Früchte aber als kurze Schoten vorgestellt sind.

Ein anderer französischer Schriftsteller, Chomel (6), erzählt: Im Jahre 1678, am 15. Juny, habe der Doctor Fabre, Leibarzt der Königin von Portugal, in einer Conferenz über die fieberscheuchenden Mittel bey dem Abbé Bourdelot, eine Beschreibung des Chinabaumes mitgetheilt, die er nach seiner Versicherung, aus dem Manuscripte eines portugiesischen Kaufmanns, der einigemal in Indien gewesen sey, genommen habe. Diese Beschreibung habe etwa wie folgt, gelautet. Der Baum wächst in Peru und in der Provinz Quito, besonders häufig aber auf den Gebirgen bey der Stadt Loxa, auch soll er sich auf den Bergen von Potosi finden, und den dort wachsenden hält man sogar für den besten. Er hat die Dicke und Höhe unserer alten Kirschbäume, jedoch etwas breitere und nicht ganz so grüne Blätter. Er wächst längs kleinen Bächen, und treibt eine Menge Wurzeln, aus denen Schösslinge erwachsen, die man verpflanzt, und die alsdann sehr bald gedeihen. Im May blüht er, und seine Blumen sind von der Art, wie die unseres Flieders. Sein Saame, der eben so wenig als seine Blätter Geruch

(6) *Dictionaire Oeconomique.* 3^me Edition. Amsterdam, 1732. Fol. T. I. p. 212. Die erste Ausgabe erschien zu Lyon 1709.

oder Geschmack hat, ist hart, sehr rund und bringt nichts hervor. Der Stamm ist mit einer dicken, zerschlissenen, knorrigen und schuppenartigen Rinde bekleidet, ähnlich der des Apfelbaumes, welche sich leicht ablösen lässt.

In beiden vorliegenden Beschreibungen von Pomet und Chomel, ist nun zwar das Vaterland der Bäume und einiges ihre Rinden betreffend ziemlich genau angegeben, die Pflanze selbst aber scheint fortdauernd mit einer *Myroxylon* Art verwechselt worden zu seyn. Nicht unwahrscheinlich ist es, dass die, den ausschliessenden Besitz eines so kostbaren Gewächses als der ächte Fieberrindenbaum eifersüchtig bewachenden Spanier, die gewiss häufig genug nachforschenden übrigen Europäer dadurch getäuscht haben, dass sie ihnen, anstatt der ächten China, einen ganz andern Baum zeigten. Daher mag es denn auch gekommen seyn, dass der Engländer W. Oliver (7), welcher seine Nachrichten im Jahr 1694, von einem selbst in Peru gewesenen Apotheker zu Cadiz erhalten haben will, um nichts besser unterrichtet war, und ebenfalls die *Cinchona* mit einem anderen Geschlecht verwechselt. Denn er sagt: Die Rinde kömmt von einem Baume, der ungefähr die Grösse eines Pflaumenbaumes erreicht. Seine Blätter sind dem Epheu ähnlich, aber etwas kleiner und immer grün. Im Herbst werden Stamm und Zweige geschält, die Rinde wächst dann, nach Art der Korkeiche, in vier Monat wieder. Die Frucht ist, ihre äussere Schale abgerechnet, der Kastanie nicht unähnlich, wird eigentlich *China-China* genannt, und von den Eingebornen höher geachtet, als die vom Stamm und den Zweigen genommene Rinde.

Der Wahrheit näher als alle seine Vorgänger, kam zuerst der schottische Wundarzt W. Arrot, dessen Beobachtungen durch J. Gray bekannt gemacht wurden (8), obgleich seine Beschreibung des Baumes noch sonderbar genug lautet. Nämlich: „Der Baum, welcher die Jesuiterrinde liefert, wächst im Königreiche Peru im spanischen West-Indien, und wird am meisten in den Provinzen Loxa, Ayavaca und Quenca angetroffen, welche zwischen dem zweyten und fünften Grade südlicher Breite liegen.

(7) W. Oliver, in den *Philosophical Transactions*. 1704. Vol. XXIII. No. 290. p. 1596. *Conf.* S. Dale, *Pharmacologia*. Lugduni Batavorum, 1751. 4. p. 319.

(8) *Philosophical Transactions*. Vol. XL. No. 446. p. 81 seq.

Dieser Baum ist hoch, und sein Stamm etwas dicker als ein Mannsschenkel, von der Wurzel auf läuft er spitz zu, auch hat er eher keine Zweige, als nahe am Gipfel, der so regelmässig wächst, als ob er nach der Kunst beschnitten wäre. Er stellt daher mit den Blättern eine vollkommene Halbkugel vor. Seine Rinde ist auf der Aussenseite schwärzlich, und hat hin und wieder weisse Flecken, an denen gewöhnlich eine Art Moos wächst, welches von den Spaniern *Barba* genannt wird. Die Blätter sehen den Blättern unseres Pflaumenbaumes sehr ähnlich, sind auf der oberen oder hohlen Fläche, dunkelgrün, auf der unteren oder erhabenen aber, röthlich, das Holz ist so hart als das Holz unserer gemeinen Esche, und im Ganzen mehr zäh als brüchig."

„Der Boden, in welchem die beste Sorte wächst, ist gewöhnlich ein rothes, thoniges oder steiniges Erdreich, und der Standort häufig an den Ufern kleiner Flüsse, die von den hohen Gebirgen herabströmen."

Von der Gestalt der Blüthen und Früchte berichtet Arrot gar nichts, es wird nur beyläufig erwähnt, dass der Baum das ganze Jahr hindurch zugleich Blüthen und Früchte trage. Der Herausgeber bemerkt noch, dass Arrot, obgleich er von den Rinden vier Sorten beschreibe, dennoch nur zwey verschiedene Arten des Baumes habe finden können, deren eine die eben beschriebene sey, die andere aber grössere und hellgrünere Blätter habe. Er glaube, dass die beiden übrigen Sorten von Rinden nicht von besondern Arten, sondern nur von den verschiedenen Klimaten ihrer Standorte herzuleiten wären.

Ich habe absichtlich die bisherigen Nachrichten der älteren Autoren ausführlich gegeben, theils, weil sich solche bisher nirgends zusammengestellt fanden, theils, um künftigen Bearbeitern dieses Gegenstandes die endlose Mühe zu ersparen, eine Menge von Schriften nachzulesen und zu vergleichen, in denen durchaus nichts Eigenthümliches anzutreffen ist. Wiederholungen abgerechnet, reducirt sich auf das bisher Erzählte alles Wesentliche, was bis auf la Condamine über den Fieberrindenbaum bekannt wurde.

Carl Maria de la Condamine, welcher sich seit 1735 (der damals veranstalteten Messung eines Breitengrades des Aequators als Astronom zugesellt) im tropischen Amerika befand, war der erste Gelehrte, welcher den

Fieberrindenbaum in seinem Vaterlande genau untersuchte und beschrieb. Er reiste durch Loxa nach Lima im Jahr 1737, und seine Beschreibung der *Cinchona,* welcher auch die erste, einigermaassen kenntliche Abbildung beygefügt ist, erschien schon 1738 in den *Memoires de l'Academie.*

La Condamine's Nachfolger war Joseph de Jussieu, welcher jener Expedition als Botaniker beygegeben war. Jussieu besuchte im Jahr 1739 die Gegend um Loxa, und sammelte daselbst, so wie um Zaruma viele Pflanzen, die sich noch im *Herbarium* seines Neffen, A. L. de Jussieu, zu Paris befinden. Herr von Humboldt sah unter ihnen auch eine *Cinchona,* in welcher er die von Vahl beschriebene *Cinchona pubescens* erkannte. Von Jussieu selbst wurde aber in jener Zeit nichts über die Fieberrinde bekannt gemacht. La Condamine's Beschreibung blieb dessfalls lange die einzige Quelle für die Botaniker. Aus ihr entwarf Linné seine Definition des Genus *Cinchona,* so wie solche zum erstenmale in der zweyten Ausgabe seiner *Genera Plantarum* vom Jahr 1742 erschien, und führte nachher die einzige ihm damals bekannte Species, als *Cinchona officinalis* in den beiden ersten Editionen der *Species Plantarum* auf (9).

Während geraumer Zeit beschränkte sich das neue Geschlecht auf diese eine Art (10), bis endlich durch Jacquin, der in den Jahren 1755 bis 1759 die westindischen Inseln untersuchte, und die dort gesammelten Pflanzen nach seiner Zurückkunft bekannt machte, eine zweyte Species, die *Cinchona Caribæa* (11) hinzugefügt wurde.

(9) Die Bemerkung des Herrn von Humboldt, im Berliner Magazin der Gesellschaft naturforschender Freunde, dass Mutis sich 1761 die ersten trockenen Exemplare der gelben China (*Cinchona cordifolia*) von Loxa verschafft habe, dass nach dieser das Genus *Cinchona* so festgestellt sey, wie Mutis es an Linné mitgetheilt habe, und dass Linné in der Beschreibung seiner *Cinchona officinalis*, die jetzige *C. Condaminea* Humb. & Bonpl. und die *C. cordifolia* Mutis, ohne es zu wissen, verbunden habe, findet daher nur auf die *C. officinalis* Linné, Anwendung, welche als solche im *Syst. Natur.* Ed. XII und im *Syst. Veget.* Ed. XIII aufgenommen ist. Mit Recht werden also bey der jetzigen *Cinchona Condaminea* nur die *C. officinalis* der *Species Plant.* Ed. I und Ed. II, und des *Syst. Veget.* Ed. X als ächte Synonyme citirt.

(10) Dass es mehrere Arten geben müsse, wusste man indessen schon. Ich habe bereits erwähnt, dass Arrot von zwey verschiedenen Arten spricht. Aber auch la Condamine hatte von einer zweyten Species gehört, und Neumann erzählt sogar, er habe bey seinem Aufenthalt in Frankreich von Vaillant vernommen, es wären ihm schon sechs verschiedene Species bekannt. Siehe Dr. C. Neumann's *Chymia Medica.* 1751. Tom. II. P. 2. p. 223.

(11) Jetzt *Exostemma Caribæa.*

Von nun an nahm die Zahl der Arten schon schneller zu, weil man nicht allein in West-Indien, sondern selbst auf den Südsee-Inseln und in Ost-Indien, neue Species auffand, welche von ihren Entdeckern, den beiden Forster, Aublet, Nee, Roxburg u. A. entweder selbst, oder nachher von anderen Botanikern beschrieben wurden.

Am längsten blieben indessen gerade die ächten und werthvollsten *Cinchonen* des südamerikanischen Continents unbekannt.

Zwar wurden schon im Jahr 1753 von dem Ober-Münzdirector, Don Miguel de Santistevan, auf seiner Rückreise nach Spanien, wo ihn sein Weg über Popayan nach Santa Fe de Bogota führte, von Loxa an bis zu 2½ Grad nördlicher Breite, Fieberrindenbäume gefunden, diese Auffindung blieb aber unbenutzt, bis Mutis (12) im Jahr 1772 die China um Santa Fe entdeckte. Da sich dieser grosse Botaniker schon seit 1760 in jenen Gegenden befand, so gab er in einem Berichte an den Vice-König, Don Manuel Antonio Florez, als Grund der späteren Auffindung der *Cinchonen* an, dass bis 1772 alle seine botanischen Excursionen ausserhalb der ersten fünf Grade nördlicher Breite geschehen wären, welche er für das ausschliessende Vaterland der Fieberrinde in der nördlichen Hemisphäre hielt. Er ahnete damals nicht, dass man bald darauf sogar bis zum zehnten Grade nördlicher Breite ächte Fieberrindenbäume entdecken würde.

Mutis blieb nicht nur für seine wichtige Entdeckung lange unbelohnt (13), sondern es gelang sogar dem Don Seb. Jozé Lopez Ruiz, einem sehr schlauen und streitsüchtigen Arzte zu Santa Fe, sich durch List jene Entdeckung zuzueignen, die spanische Regierung für sich zu gewinnen, und eine jährliche Pension von 2000 Piaster zu erhaschen. Er genoss indessen dieses Lohnes nicht lange, da sein Betrug nicht unentdeckt bleiben konnte.

Während Mutis seine angefangenen Untersuchungen in der Stille fortsetzte, wurde auch von Andern die Zahl der *Cinchonen* auf dem

(12) Don Jozé Celestino Mutis, aus Cadiz gebürtig, dessen Freundschaft und Gefälligkeit von Herrn von Humboldt so oft gerühmt wird, begleitete 1760 aus Liebe zur Pflanzenkunde den damaligen Vice-König, Don Pedro Mexia de la Cerda, als Leibarzt nach Santa Fe, und lebte von der Zeit an über 40 Jahre im Königreiche Neu Grenada, welches er nach allen Richtungen durchforschte.

(13) Erst im Jahr 1783 erhielt er eine königliche Besoldung.

18

Continent vermehrt. Schon 1776 entdeckte Don Francisco Renquifo bey Huanuco, am Berge San Christo val de Cuchero, eine neue Art, welche nachher als *Cinchona nitida* (14) beschrieben wurde.

Ihm folgten die verdienstvollen Botaniker Hippolitus Ruiz und Joseph Pavon, welche im Jahr 1777 von der spanischen Regierung nach Peru gesandt wurden. Ihre Reisegefährten waren Dombey, ein sehr gelehrter Naturforscher und Leibarzt des Königs von Frankreich, und zwey Zeichner und Maler. Als der wichtigste Zweck ihrer Reise, war ihnen die Untersuchung der Fieberrindenbäume und alles dessen, was darauf Bezug hätte, aufgetragen. Im Jahr 1784 musste Dombey, seiner Gesundheit wegen, nach Europa zurückkehren, Ruiz und Pavon aber blieben noch bis zum Jahre 1788 in Peru. Sie waren eifrig bemüht, die reiche Flora dieses Landes zu erforschen, und entdeckten auch mehrere bis dahin unbekannte *Cinchonen*, deren Zahl nach ihrer Abreise durch ihren Schüler Tafalla noch vermehrt wurde.

So geschah es, dass nach und nach fast zugleich im nördlichsten und südlichsten Theile von Süd-Amerika, heilsame Fieberrinden entdeckt wurden, in den Gebirgen um Santa Martha und im Königreiche Buenos Ayres bey La Paz und Cochabamba, wo ein Seeofficier, Rubin de Celis, und der deutsche Botaniker, Taddäus Haenke (15), die Einwohner auf dieses kostbare Product aufmerksam machten.

Ueber die Priorität mancher von den bisher erwähnten Entdeckungen und über die specifischen Charaktere der verschiedenen Arten, ist, zum Theil von den Entdeckern selbst, zum Theil von andern spanischen Gelehrten, lange und mit Bitterkeit gestritten worden. Ich glaube aber meine Leser mit allen Details darüber verschonen zu müssen, um so mehr, da die vorhandenen Data schwerlich zur völligen Entscheidung, auf welcher Seite das Recht eigentlich sey, hinreichen dürften. Möge daher hier die Erwähnung genügen, dass die gänzliche Aufklärung eines der verworrensten und schwierigsten Punkte jenes Streites, dem Scharfblick unseres tiefforschenden Humboldt's vorbehalten war.

(14) *Cinchona nitida*, Ruiz & Pavon.

(15) Welcher den unglücklichen Malaspina auf seiner Schifffahrt begleitet hatte.

Dieser berühmte Reisende, welcher in den Jahren **1799** bis **1803** mit seinem Gefährten Bonpland die botanischen Schätze der amerikanischen Aequinoctial-Gegenden untersuchte, fand nicht nur die ächte China von Uritusinga wieder auf, und erwies ihre Identität mit der von la Condamine beschriebenen Species, sondern entdeckte auch mehrere neue Arten.

Durch Herrn von Humboldt haben wir auch den Fieberrindenbaum als Gegenstand der physikalischen Erdbeschreibung oder der Pflanzen-Geographie betrachtet, näher kennen gelernt. Vorher hatte man nur von la Condamine eine unvollständige physikalische Beschreibung der Pflanze, denn die andern Botaniker, so wie Jacquin und Swartz, welche die *Cinchonen* auf den westindischen Inseln sahen, oder Vahl und Lambert, welche nach trockenen Exemplaren arbeiteten, sind bloss mit der botanischen Diagnose beschäftigt gewesen.

Der neuesten Zeit gehört Saint-Hilaire's (16) merkwürdige Auffindung einiger ächten *Cinchonen* in Brasilien. Herr von Humboldt sagt darüber (17): „Die Entdeckung der wahren *Cinchona,* in weiter Ferne von den Cordilleren im Osten des südlichen Amerika's, ist für Alle, welche sich mit der Art, wie die Natur die Pflanzen über unsere Erde vertheilt hat, und wie weit dabey geologische Ursachen eingewürkt haben, genauer bekannt sind, eine auffallende Erscheinung. Man kennt bis auf den heutigen Tag keine einzige *Cinchona,* ja nicht einmal eine *Exostemma,* weder in den Bergen von Silla de Caracas, noch auf den waldbewachsenen Bergen von Caripé und des französischen Guajana."

„Dass man bis jetzt wenigstens, gar nichts von den Gattungen *Cinchona* und *Exostemma* auf der Hochebene von Mexico und in den östlichen Provinzen Süd-Amerika's, nördlich vom Aequator, angetroffen, muss um so mehr auffallen, da man doch auf den Antillen die China Arten mit glatten Blumenkronen und hervorragenden Staubfäden findet. Die *Cinchonen* der Cordilleren rücken auf der nördlichen Halbkugel nicht weiter nach

(16) *Plantes usuelles des Brasiliens par* M. Auguste de Saint-Hilaire. 1re Livraison. Paris, 1824. 4.

(17) Im Moniteur vom 16. April 1824.

Osten als bis zum 72sten Grade westlicher Länge von Paris, also bis zum Glimmerschiefergebirge der Sierra Nevada von Merida."

„St. Hilaire's *Cinchona ferruginea*, Vellozii und Remijiana, die lange Zeit für *Macrocnemum* Arten gehalten wurden, wachsen auf den Hochebenen der Provinz Minas Geraes, 3000 Fuss hoch, im gemässigten Klima, zwischen den 18ten und 22sten Grade südlicher Breite. Wo sie erscheinen, sieht man sie (was sehr merkwürdig ist) als sichere Vorboten von Eisenlagern an."

Durch alle diese, in der letzten Periode ziemlich rasch auf einander gefolgten Entdeckungen, sind die Arten des Geschlechts *Cinchona* sowohl, wie jene des verwandten Geschlechts *Exostemma*, so vermehrt worden, wie es die folgende Uebersicht zeigt.

Linné kannte nur zwey Species, *Cinchona officinalis und caribœa.* Vahl führt hingegen in seiner Abhandlung (1799) schon neun Arten, Lambert in seiner ersten Monographie (1797) eilf, Rohde in seiner Monographie (1804) vierzehn, Persoon in den *Synopsis Plantarum* (1805) schon ein und zwanzig Arten auf. Die Verfasser des *Dictionaire des sciences Médicales* (1820) zählen sechs und zwanzig, Lambert beschreibt aber in seiner *Illustration of the genus Cinchona* (1821) nur zwey und zwanzig Arten.

Bey den bisher genannten Autoren finden sich die *Cinchonen* und *Exostemmen* noch nicht generisch geschieden. Das Letzte ist aber schon in dem von Römer und Schultes besorgten *Systema Vegetabilium* geschehen, wo sich zwanzig *Cinchonen* und zwölf *Exostemmen* aufgeführt finden. In der neuesten (16ten) Ausgabe des Linné'schen *Systema Vegetabilium* von K. Sprengel, sind die *Cinchonen* auf funfzehn reducirt, die *Exostemmen* hingegen auf sechszehn vermehrt worden.

Eine weit bedeutendere Anzahl würde sich ergeben, wenn man den jetzt erwähnten, alle die Arten hinzufügen wollte, welche noch hin und wieder mehr oder weniger unvollständig beschrieben sind, oder als noch in Manuscript befindlich angezeigt werden. Da solche Arten in der ausführlichen Beschreibung keinen Platz finden konnten, so werde ich von ihnen, und von einigen älteren, von Lambert und Sprengel nicht aufgenommenen, das Nöthige als Anhang hinzufügen.

Ob übrigens selbst die jetzt als verschiedene Species anerkannten *Cinchonen*, würklich alle eigene Arten sind oder nicht, das wird die Folgezeit lehren müssen. Herr von Humboldt sagt (18): „Die Verfasser der *Flora Peruviana* haben allein dreyzehn neue Species zu beschreiben geglaubt, während Mutis alle von ihm in Süd-Amerika untersuchte *Cinchonen* nur auf sieben reducirt. Ja, Herr Professor Zea hat in den *Annales de Ciencias naturales de Madrid* zu beweisen gewagt, dass fast alle von Ruiz und Pavon aufgeführte würksame Species sich auf die von Mutis im Jahr 1793 in der Literaturzeitung von Santa Fe de Bogota beschriebenen vier Arten, *Cinchona lancifolia*, *C. oblongifolia*, *C. cordifolia* und *C. ovalifolia* zurückführen lassen."

„In der That (fährt Herr von Humboldt fort) ist mir kaum ein Baum bekannt, der mehr in der Gestalt seiner Blätter variirt, als die *Cinchona*. Wer einzelne trockene Exemplare der *Herbarien* bestimmt, und nicht selbst Gelegenheit hat, die Pflanze in den Wäldern zu beobachten, wird fast, wie bey der *Broussonettia papyrifera*, in Blättern, die von einem Zweige sind, verschiedene Species zu erkennen glauben. Die gelbe Fieberrinde *Cinchona pubescens* Vahl, haben wir zugleich *foliis ovatis*, *oblongis*, *ovato-lanceolatis* und *ovato-cordatis* gefunden."

An diese Uebersicht des Bestandes, welchen uns jetzt das Geschlecht der *Cinchonen* darbietet, mögen sich nun einige allgemeine Bemerkungen über die Region und die geographische Verbreitung desselben anschliessen, welche wir grösstentheils ebenfalls den rastlosen Forschungen des Herrn von Humboldt verdanken (19).

Unmittelbar über der Region der Palmen und Bananengewächse liegt die Region der baumartigen Farrenkräuter. Dieser Erdstrich ist zugleich auch die Region der Fieberrinde, nur mit dem Unterschiede, dass die baumartigen Polypodien, dem gemässigten Klima treu, sich auf die Zone zwischen 1200 und 4800 Fuss beschränken, und selten zu grösseren Höhen an den Gebirgsabhängen heransteigen. Mehrere *Cinchona* Arten hingegen

(18) Im Berliner Magazin. p. 105.

(19) Ideen zu einer Geographie der Pflanzen etc. 1807. 4. p. 62 seq.

bedecken die Andeskette bis zu der Höhe von etwa 8900 Fuss. Die orangenfarbene und gelbe Fieberrinde (*Cinchona lancifolia* und *Cinchona cordifolia* des Mutis) scheuen die Bergkälte so wenig, dass man sie in Höhen antrifft, welche denen des Wastmann in Tyrol (9050 Fuss) oder des Canigou bey Perpignan (8600 Fuss) gleich sind. Das Thermometer sinkt hier fast bis zum Eispunkte herab. Die *Cinchona* Arten, welche dagegen das heisse Klima am leichtesten ertragen, und deshalb am tiefsten in die Thäler hinabsteigen, sind die rothe China (*Cinchona oblongifolia*) die ungleichblüthige (*Cinchona dissimiliflora*) und die prachtvolle *Cinchona longiflora*. Von der letztern hat Herr von Humboldt hohe Stämme in Thälern gesehen, welche kaum 2270 Fuss über der Meeresfläche erhaben waren (20). Die berühmte Fieberrinde von Loxa (*Cinchona Condaminea*) wächst zwischen 6000 und 7800 Fuss Höhe.

Die *Cinchona* Arten sind sieben hundert Meilen lang, vom zwanzigsten Grad südlicher Breite bis zum eilften Grad nördlicher Breite auf der Andeskette gruppenweise vertheilt. Der ganze östliche Abfall dieser Kette, südlich von Huanuco, bey den Bergwerken von Tipuani, um Apollobamba und Yuracarees, ist ein zusammenhängender Chinawald. Haenke hat ihn bis Santa Cruz de la Sierra verfolgt. Von der hohen Gebirgsebene von La Paz verbreitet sich das Chinagebüsch nördlich durch die peruanischen Provinzen Guailas und Huamalies bis Huancabamba und Loxa. Ein Arm dieses Gebüsches läuft gegen Osten durch die Provinz Jaen, wo um die berufene Flussenge von Manseritsche die Uferhügel des Marañon mit *Cinchona*-Stämmen bekränzt sind. Von den anmuthigen Thälern um Loxa an, dem Garten der andesischen Gebirge, erstreckt sich die Fieberrinde durch das Königreich Quito bis Cuença und

(20) Die Höhen und Tiefen, in welchen ächte *Cinchonen* vorkommen, sind von Herrn v. Humboldt nicht immer gleichförmig angegeben. In dem Naturgemälde der Tropenländer heisst es p. 64. „Wir haben keinen wahren Chinabaum tiefer gegen das Meer hin, als 359 Toisen (2154 Fuss) und höher als 1487 Toisen (8922 Fuss) gesehen." In dem neueren Werke: *De distributione geographica plantarum.* Paris, 1817, wird p. 101 gesagt, dass *Cinchona oblongifolia* und *C. caducifolia* bis zu 200 Toisen (1200 Fuss) hinab, und *Cinchona lancifolia*, so wie *Cinchona ovalifolia* bis zu 1680 Toisen (10080 Fuss) hinaufsteigen. In der *Synopsis plantarum* von Kunth wird hingegen angeführt, dass *Cinchona oblongifolia* bis 300 Toisen (1800 Fuss) hinab, *Cinchona ovalifolia* bis zu der Höhe von 1550 Toisen (9300 Fuss) hinauf gefunden werden.

Alausi. Der westliche Abhang des Chimborazo ist reichlich damit bedeckt, aber auf dem hohen Plateau vom Riobamba und Quito, wie auf dem der Provinz Pasto, bis Almaguer hin, scheint dies köstliche Product gänzlich zu fehlen. Nördlich von Almaguer, in der Provinz Popayan, findet man beide Abhänge der Andeskette auf einmal wieder mit China-gebüschen geschmückt. Fast ununterbrochen verbreiten sie sich durch die Schneeberge von Quindiu und Tolima, durch die hohe Ebene von Supia und durch die fruchtbaren Berggehänge um Mariquita, Guaduas und Pamplona, bis zu dem meernahen Gebirge von Santa Martha und Merida, in dem heisse Schwefelquellen unter ewigem Schnee hervorbrechen.

Auch von Haenke besitzen wir eine kurze Nachricht über die geographische Verbreitung der *Cinchonen* (21). Er sagt: „Ich allein kann mehr als funfzig Orte angeben, welche ich auf meinen ausgebreiteten Reisen auf dem südamerikanischen Continent entdeckt habe, von welchen man noch nie ein Pfund Fieberrinde bezogen hat. Solche Orte sind z. B. der Anfang der berühmten Goldminen von Tipuanie und ihre Umgegenden, die Distrikte von Challans, Songo, Pelechuco, Apollobamba und Carabaya, die Gebirge von Paucastambo, Guamanga, Tambo und noch eine grosse Menge anderer Gegenden zwischen Lima und der Stadt La Paz, bey den Yungas de Coroico, Chulumani, Yrupana, Suri, Cañamina, Yuracarees bis zu den Umgebungen von Santa Cruz, und auf allen den Bergen, welche zwischen dieser Stadt und Cochabamba liegen.

Die Temperatur, in welcher die *Cinchonen* gedeihen, ist von Herrn von Humboldt bald etwas höher, bald etwas niedriger angegeben. Nimmt man die ungefäre Mittelzahl, so dürfte die mittlere Wärme, welcher die meisten Fieberrindenbäume ausgesetzt sind, auf etwa 16 Grad nach Reaumur zu bestimmen seyn. Ausnahmen machen *Cinchona lancifolia* und *Cinchona ovalifolia*, welche am höchsten hinaufsteigen, und sich daher alsdann oft

(21) Diese Nachricht findet sich in einer Einleitung zur Naturgeschichte der Provinz Cochabamba von Taddäus Haenke, welche dem zweyten Theile von Azara's Reise in Süd-Amerika (Paris, 1809) als Anhang beygefügt ist. Azara hatte sich eine Abschrift des obigen von Haenke an mehrere Mitglieder der Regierung in Manuscript mitgetheilten und Cochabamba, am 15. Februar 1799 unterzeichneten Aufsatzes, zu verschaffen gewusst.

nur zur Tageszeit in der mittleren Temperatur von 8 bis 9 Grad befinden, während bey nächtlicher Kälte das Thermometer stundenlang bis zum Gefrierpunkt hinabfällt, und *Cinchona oblongifolia* und *caduciflora*, die am tiefsten nach den Thälern hinabgehen, wo die mittlere Wärme schon 24 Grad und darüber beträgt.

Hier würde ich diese Einleitung schliessen können, wenn ich nicht noch einige Worte über den Zweck und die Einrichtung der folgenden Beschreibungen zu sagen wünschte.

Es lag, wie auch schon in der Ankündigung dieses Werkes erklärt wurde, demselben unter andern die Absicht zum Grunde, eine Schrift zu liefern, welche nicht nur dem eigentlichen Gelehrten, sondern auch jedem Gebildeten verständlich, sowohl jenem als diesem alle nöthige Hülfsmittel darböte, um ein eigenes Urtheil fällen, und auf dem hier gelegten Grunde fortbauen zu können. Sollte dieser Zweck auch bey dem botanischen Theile erreicht werden, so war eine doppelte Bearbeitung desselben unerlässlich, denn es musste nicht nur für einen ausführlichen und richtigen Text in der für die strengere Wissenschaft allgemein angenommenen lateinischen Sprache (22), sondern auch für einen ebenfalls richtigen und verständlichen deutschen Text gesorgt werden.

Von einer eigenthümlichen neuen Monographie konnte, aller mir zu Gebote stehenden literarischen Quellen ungeachtet, freylich nicht die Rede seyn, nicht nur, weil es dazu an dem schlechterdings unentbehrlichen *Herbarium* fehlte, sondern auch, weil eine solche Bearbeitung mehr Zeit und Kräfte erfordert haben würde, als ihr gewidmet werden konnten. Ich habe mich daher bey dem lateinischen Texte auf eine sorgfältige Vergleichung und Benutzung des Vorhandenen beschränkt, und mir keine Angaben erlaubt, für welche sich nicht entweder wichtige, oder doch von Vielen für wichtig gehaltene Belege beybringen lassen. Desswegen ist auch die Synonymik weit ärmer, als man vielleicht erwarten könnte, weil ich kein Citat bloss nachgeschrieben, sondern jedes selbst nachgeschlagen und verglichen habe.

(22) Dieser lateinische Text musste, wo solche vorhanden waren, die vollständigen Diagnosen liefern, um dem Botaniker, insbesondere aber dem Reisenden, alle die grösseren, oft sehr kostbaren Werke, worin sich jene befinden, entbehrlich zu machen.

Der deutsche Text liefert eine treue Uebersetzung des Lateinischen mit einer durchgängig gleichförmigen Terminologie, bey welcher ich, um jeden Doppelsinn so viel wie möglich zu vermeiden, mit wenigen Ausnahmen ganz der Wildenow'schen gefolgt bin. Diesem deutschen Text schliessen sich dann auch solche Bemerkungen und Zusätze an, welche in den systematischen Diagnosen keinen Platz fanden.

Da ich sowohl in der Auswahl der aufzunehmenden Arten, als in der Bestimmung der Abarten, irgend einer bedeutenden Autorität zu folgen wünschte, so legte ich dabey, mit einer einzigen Ausnahme, Lambert's neue Monographie (23) zum Grunde. Wäre diese Monographie auch nicht, wie doch der Fall ist, von allen bis jetzt erschienenen die vollständigste, so würde doch schon der Umstand von vielem Gewicht seyn, dass von den sieben in Kunth's *Synopsis plant. æquin.* beschriebenen *Cinchonen*, die Diagnosen von fünf derselben wörtlich aus ihr entlehnt sind, und mithin die Autorität eines von Humboldt für sich haben. Ueberdem stand dem verdienstvollen Verfasser ein so reiches *Herbarium* von fast allen bekannten *Cinchonen* zu Gebote, dass sich, auch wenn man seine persönliche Bekanntschaft mit Zea und Bonpland nicht in Anschlag bringt, mit Recht von seiner Monographie alles erwarten lässt, was ohne Beobachtung der lebenden Pflanzen geleistet werden konnte.

Jene Ausnahme, deren ich gedachte, betrifft die *Cinchona Condaminea.* Bey dieser hat Lambert die *Cinchona lancifolia* als Var. *β.* aufgeführt, welche bisher von den meisten Autoren als eigene Art beschrieben wurde, und auch als solche von Kunth und Sprengel beybehalten ist. Hier glaubte ich Autorität gegen Autorität gehalten, der Entscheidung eines Humboldt's und Sprengel's folgen zu müssen.

Die drey neuen, von Saint-Hilaire beschriebenen brasilianischen Species, habe ich hinzugefügt.

Eigentlich sollte in diesem Abschnitte nur von den ächten Fieberrindenbäumen die Rede seyn, welche noch jetzt dem Geschlecht *Cinchona* angehören, weil aber manche *Exostemmen* früher eben dahin gerechnet, und

(23) *An Illustration of the genus Cinchona; &c.* London, 1821. 4.

ihre Rinden zu den China Sorten gezählt wurden, so durfte auch das Genus *Exostemma* nicht fehlen. Hier reichte aber eine Aufzählung der bis jetzt bekannten Arten und eine kurze Diagnose derselben völlig hin. Beide sind wörtlich aus der bereits angeführten Sprengel'schen Ausgabe des *Systema Vegetabilium* entlehnt.

Die botanische Bestimmung der verschiedenen im Handel vorkommenden Chinarinden, ist in diesem Abschnitte absichtlich ganz übergangen, weil das, was sich über diesen schwierigen Gegenstand ausmitteln lässt, passender bey der Beschreibung der Rinden selbst seine Stelle findet.

Pentandria monogynia. Linn.

Familia Rubiacearum. Juss.

CINCHONA.

CALIX superus, persistens. COROLLA infundibuliformis aut subhypocrateriformis; limbo quinque partito, patente. STAMINA tubo inserta, inclusa. OVARIUM inferum. STIGMA

bifidum. CAPSULA bilocularis, septicido-bipartibilis, segmentis interne longitudinaliter dehiscentibus. SEMINA crebra, seriato-imbricata, margine membranaceo laciniato cincta.

Fünfte Classe, erste Ordnung. Linn.

Familie der Rubiaceen. Juss.

FIEBERRINDENBAUM.

KELCH oberständig, bleibend. BLUMENKRONE trichterförmig oder fast präsentirtellerförmig, mit fünftheiligem abstehenden Rande. STAUBGEFÆSSE der Röhre angeheftet, eingeschlossen. EYERBEHÆLTER unterständig. NARBE zweyspaltig. KAPSEL zweyfächrig, durch die Trennung der Scheidewände in zwey Theile sich theilend; die Scheidewände der Länge nach aufspringend. SAAMEN, viele, reihenweise dachziegelförmig auf einander ruhend, und mit einem häutigen eingeschnittenen Rande umgeben.

1. CINCHONA CONDAMINEA.

C. foliis oblongis, utrinque acutis, glaberrimis, nitidis, subtus in axillis venarum (plerumque) scrobiculatis; panicula brachiata, ramosissima; calyce urceolato, dentibus abbreviato-ovatis, acutis; corolla sericea, laciniis ovatis acutis; capsulis oblongis. Kunth *Syn.* 3. p. 51.

C. CONDAMINEA. Humb. & Bonpl. *Plant. Aequinoct.* 1. 33. t. 10. Humb. im Magaz. der Gesellsch. naturf. Freunde zu Berlin, 1807. p. 112. *Nova Gen. et Spec. Plant.* 3. p. 400. Hayne Arzney Gew. 7. p. 37. t. 37. Linn. *Syst. Veg.* Ed. XVI. *cur.* Sprengel, p. 704 *(excl. Synon.).*

C. CONDAMINEA, var. α. Lambert *Illustration of the genus Cinchona,* p. 2.

C. OFFICINALIS, Linn. *Sp. Pl.* Ed. I. T. I. p. 172. Ed. II. T. I. p. 244. *Syst. Veget.* Ed. X. p. 929. Condamine in *Mém. de l'Academie de Paris,* 1738. p. 114. Lam. *Ill.* t. 164. f. 1. Vahl *Skrivt. af Naturh. Selskab.* 1. t. 1. Lambert Monogr. t. 1. Willd. *Sp. Pl.* 1. p. 957. Römer & Schultes *Syst. Veg.* T. V. p. 8.

CASCARILLA FINA DE URITUSINGA.

ARBOR procera, elegans, sempervirens, sectione ex undique succum luteum, adstringentem, exhibens.

TRUNCUS erectus, bi aut triorgyalis et ultra, pedem circiter in diametro; cortice rimoso cinereo. Rami *teretes, decussatim oppositi, erecti; juniores cicatrisati post defoliationem, ad nodos obsolete subtetragoni, glaberrimi, subpulverulenti.*

FOLIA petiolata, decussatim opposita, oblonga utrinque acuta, integerrima, utrinque viridia, nonnullis venis rubris, fere laurina, glaberrima,

nitida, in axillis nervorum inferne scrobiculata. Scrobiculus liquore aqueo adstringente scatet, orificio pilis subclauso. Glandulæ nullis pilis obsitæ, convexitate in pagina superiori folii conspicua, venas altitudine superantes. Pagina folii inferior scrobiculum demonstrat. PETIOLUS *folio sexies brevior, superne planus, inferne teres, sæpe rubescens.* STIPULAE *duæ, oblongæ, carinatæ, acutæ, sericeæ, adpressæ, deciduæ.*

PANICULA axillaris et terminalis, brachiata, foliosa, trichotoma, folio longior, floribus breve pedicellatis. PEDUNCULI *et* PEDICELLI *pulverulento-sericei, teretes. Flores albo-rosei, bracteolati.*

CALYX urceolatus, pulverulento-sericeus, ore quinquedentato, dentibus abbreviato-ovatis, acutis, patentibus.

COROLLA hypocrateriformis, sericea, calyce sexies longior, tubo pentagono, roseo vel rubro, ad basin persæpe fisso, limbo quinquefido, sæpissime quadrifido, laciniis ovatis acutis, apice et margine ciliatis, vel tomentosis ciliis albis. Faux corollæ et totius tubi pars interior rubra, glabra, nec ciliata.

STAMINA quinque, rarius tria vel quatuor, in corolla quadrifida sæpe quinque. FILAMENTA *ex rubro albescentia, imo tubo adnata, cum eo cohærentia, tertiam tubi partem æquantia, eademque tantum tertia sui longitudinis parte libera.* ANTHERAE *flavæ, lineares, parte libera filamenti duplo longiores.*

GERMEN rotundum, subdepressum, rubescens, quinquesulcatum et sæpe punctatum. STYLUS *fere longitudine tubi, crassus, teres.* STIGMA *tubum vix superans, viridescens, compressum, bifidum, sæpe bipartitum.*

CAPSULA calyce coronata, lignosa, oblonga, flore tertia parte longior, bilocularis, bipartibilis, polysperma, opposite bisulcata, striato-costata, de medio hiscens, dissepimento parallelo.

SEMINA plurima, compressa, ala membranacea crenulata cincta, sursum imbricata. Receptaculum subcarnosum, elongatum, compresso-tetragonum, marginibus valvularum introflexis longitudinaliter affixum.

Crescit prope Loxa, in montibus Caxanuma, Uritusinga, Boqueron, Villonaco et del Montje; item prope Huancabamba et Ayavaca Peruvianorum, alt. **900—1200** *hex. Floret Augusto.*

1. *CINCHONA CONDAMINEA.*

C. mit länglichen, ganz kahlen, glänzenden, nach beiden Enden spitzen Blättern, deren Unterfläche in den Achseln der Adern (mehrentheils) grubig ist; armförmiger, vielästiger Rispe; becherförmigem Kelche, dessen Zähne abgekürzt-eyförmig und spitz sind; seidenartiger Blumenkrone mit eyförmigen spitzen Einschnitten; und mit länglicher Kapsel.

CONDAMINE'scher FIEBERRINDENBAUM.

Ein hoher, zierlicher, immer grüner Baum, dem aus jedem Einschnitte ein gelber, zusammenziehender Saft entquillt.

STAMM aufrecht, zwölf bis achtzehn Fuss und darüber hoch, ungefähr einen Fuss im Durchmesser, mit rissiger, aschgrauer Rinde. Die AESTE rund, gegenüberstehend, sich rechtwinkelig durchkreuzend und aufrecht; die jüngern ganz kahl, etwas bestäubt, nach dem Abfall der Blätter genarbt, an den Knoten undeutlich vierseitig.

BLÄTTER gestielt, rechtwinkelig gegenüberstehend, länglich, an beiden Enden spitz, ganzrandig, auf beiden Flächen grün, mit einigen rothen Adern, etwas lederartig, ganz kahl, glänzend, auf der Unterseite in den Achseln der Adern grubig. Den, an der Mündung mit Haaren fast verschlossenen Grübchen, entquillt ein wässriger zusammenziehender Saft. Die haarlosen Drüsen erscheinen auf der Oberseite der Blätter erhaben, und übertreffen die Adern an Höhe; die Unterseite der Blätter zeigt die

Grübchen. Die Blattstiele sechsmal kürzer als das Blatt, oft röthlich, oben flach, unten rund. Die beiden Afterblätter länglich, gekielt, spitz, seidenartig, angedrückt und abfallend.

RISPE achselständig und gipfelständig, armförmig, beblättert, dreytheilig, länger als das Blatt und mit kurzgestielten Blumen. Die Aeste der Rispe und die Blüthenstielchen rund, bestäubt-seidenartig. Die Blume weiss ins rosenrothe, mit Nebenblättchen.

KELCH becherförmig, bestäubt-seidenartig, mit fünfgezähnter Mündung, die Zähne abgekürzt-eyförmig, spitz und abstehend.

BLUMENKRONE präsentirtellerförmig, seidenartig, sechsmal länger als der Kelch; die Röhre fünfseitig, rosenfarb oder roth, am Grunde oft gespalten, mit fünfspaltigem, sehr oft nur vierspaltigem Rande; die Einschnitte eyförmig und spitz, oberhalb und am Rande gewimpert, oder durch lange seidenartige Haare filzig. Der Schlund und der ganze innere Theil der Röhre kahl und roth.

STAUBGEFÄSSE. Ihrer sind fünf, selten drey oder vier, selbst in vierspaltiger Blumenkrone gewöhnlich fünf. Die röthlichweissen Staubfäden sind unten in der Röhre angewachsen, und bis auf den dritten Theil mit ihr zusammenhängend; sie erreichen an Länge nur den dritten Theil der Röhre. Die Staubbeutel sind linienförmig, bleichgelb und doppelt so lang als der freystehende Theil der Staubfäden.

FRUCHTKNOTEN rund, etwas flachgedrückt, röthlich, fünffach gefurcht und oft punktirt. Der Griffel dick, rund, beinahe von der Länge der Röhre. Die Narbe kaum aus der Röhre hervorragend, zusammengedrückt, zweyspaltig, oft zweytheilig, grünlich.

KAPSEL mit dem Kelch gekrönt, holzig, länglich, um ein Drittel länger als die Blume, zweyfächerig, in zwey Theile theilbar, vielsaamig, durch die Naht zweyfurchig, rippig-gestreift, von der Mitte an aufspringend, mit gleichlaufender Scheidewand.

SAAMEN vielzählig, aufwärts dachziegelförmig sitzend, mit einem häutigen gekerbten Flügelrande. Das Saamensäulchen etwas fleischig, verlängert, zusammengedrückt-vierseitig, der Länge nach angeheftet und dem Rande der Klappen zugebogen.

Wächst in Peru auf den Bergen Caxanuma, Uritusinga, Boqueron, Villonaco und del Montje bey Loxa; ferner bey Huancabamba und Ayavaca, in der Höhe von 5400 bis 7200 Fuss. Blüht im August.

Da der ausführliche französische Text zu den *Plantes æquinoctiales*, die Abhandlung über die Chinawälder im Berliner Magazin, und die Ideen zu einer Geographie der Pflanzen etc., hin und wieder manche Notizen über einige *Cinchonen* enthalten, so füge ich solche jeder Species hinzu, und also hier in so weit sie die *C. Condaminea* betreffen.

Der Condamine'sche Fieberrindenbaum wächst auf Gneiss und Glimmerschiefer, auf feuchtem, aber felsigem Boden, in der mittleren Temperatur von 15 bis 16 Grad. Jahrhunderte lang auf das unbedachtsamste von den Chinaschälern *(Cascarilleros)* verfolgt, ist er, selbst in den berufenen Chinawäldern von Caxanuma und Uritusinga so selten geworden, dass man in einer Tagereise oft nur wenige Stämme davon sieht. Gegenwärtig (1807) werden auf Befehl der Regierung nur wenige Bäume dieser Species (vielleicht kaum 900) jährlich gefällt, während dass vor 1779 man oft in einem Jahre fünf und zwanzig Tausend zerstörte.

Die grünlich graue Rinde der jungen Zweige trennt sich leicht vom Baste, und ist weit zusammenziehender als die Rinde des Stammes.

Nichts variirt bey dieser Art so sehr als die Blätter, welche, je nachdem sie in Höhen wächst, die der des Gotthard oder des Aetna gleich sind, oft ganz verschiedenartig erscheinen. Selbst die Chinaschäler würden dadurch getäuscht werden, wenn sie den Baum nicht an den, von den Botanikern so lange übersehenen Drüsen erkennten. Diese *Cinchona* ändert auch ausserordentlich in den Blättern ab, ehe der Baum zur Blüthe kömmt. An den Schösslingen und sehr jungen Bäumen bemerkt man oft eyförmig-breite und eyrund-lanzetförmige Blätter. Je älter der Baum wird, desto schmälere Blätter trägt er. Bey sehr üppigem Wuchse verschwinden oft die

Grübchen, welche auf der oberen Blattseite als convexe Glandeln erscheinen. Auf sehr breiten Blättern, in denen das Parenchima beträchtlich ausgedehnt ist, fehlen sie fast ganz. Doch trifft man selbst dann auf demselben Zweige immer einzelne mit Grübchen versehene Blätter.

Die Afterblätter sind sechs bis acht Linien lang, und enthalten einen sehr schleimigen Saft. Auf ihrer Fläche sind sie, jedoch nur sparsam, mit Haaren besetzt.

Die bleibenden Nebenblättchen der Blüthenstielchen sind sehr klein, lang zugespitzt und nicht zahlreich.

Die Blüthen riechen sehr angenehm, und der Blüthenstaub, der sich der Länge nach seitwärts öffnenden Staubbeutel, hat eine schöne gelbe Farbe.

Bey einem Baume, der zum erstenmale blüht, sind die recht ausgewachsenen Blätter (ohne den Blattstiel), **4** Zoll **3** Linien lang, **1** Zoll **9** Linien breit. Die jungen Blätter erreichen aber oft die Länge von **5** Zoll und die grosse Breite von **4** Zoll **7** Linien. Der Kelch ist $1\frac{7}{10}$ Linien, die Blumenkrone $5\frac{4}{10}$ Linien lang. Die Kapsel **8** Linien lang und $3\frac{1}{2}$ Linien breit. (Französisches Maas.)

2. *CINCHONA LANCIFOLIA.*

C. foliis oblongis, acutis, basi angustatis, glaberrimis, nitidis, non scrobiculatis; panicula brachiata, ramosissima; calyce campanulato, dentibus ovatis acuminatis; corolla sericea, laciniis lineari-lanceolatis; capsulis oblongis, costatis. Kunth *Syn.* 3. p. 52.

C. LANCIFOLIA Mutis. *Period. de Santa Fe,* p. 465. *Ejusd. Flor. Bogot.* Mss. Humb. im Mag. der Gesellsch. naturf. Freunde zu Berlin, 1807. p. 116. Alibert, *Traité des fièvres ataxiques,* p. 364. J. J. Pombo, *Noticias varias sobre las Quinas officinales,* p. 56. *Nov. Gen. et Spec.* 3. p. 400 (*excl. Syn. C. roseæ,* Ruiz & Pav.). Hayne Arzney Gew. 7. p. 38. t. 38. Linn. *Syst. Veget.* Ed. XVI. *cur.* Sprengel (*excl. Syn. C. roseæ et C. micranthæ,* Ruiz & Pav.). Römer & Schultes, *Syst. Veget.* T. 5. p. 9.

QUINA NARANJANDA Bogotensium.

QUINQUINA ORANGÉ.

QUINA PRIMITIVA DIRECTAMENTE FEBRIFUGA. Mutis. *Quinologia.*

C. ANGUSTIFOLIA. Ruiz. *Quinol. Suppl.* p. 21.

C. CONDAMINEA, Var. β. LANCEOLATA. Lambert. *Ill.* p. 2.

CORTEX CALISAYA Gaditanorum.

Crescit inter Guaduas *et* Santa Fe de Bogota, *alt.* 700—1500 *hex.* ♄.

α. *C. LANCEOLATA.* Ruiz & Pav. *Flor. Peruv.* 2. p. 51.

C. GLABRA. Ruiz. *Quinol.* p. 64.

CASCARILLA LAMPIÑO. Ruiz. *Quinol.* p. 64.

β. *C. NITIDA.* Ruiz & Pav. *Fl. Peruv.* 2. t. 191. Ruiz. *Quinol.* 2. p. 56 (*auct.* Zea).

CASCARILLA OFFICINAL. Ruiz. *Quinol.* p. 56.

α. *C. LANCEOLATA.* Ruiz & Pavon.

C. foliis lanceolato-oblongis glabris, panicula brachiata magna, floribus subcorymbosis, corollis roseo-purpureis, limbo hirsuto.

CASCARILLA LAMPIÑO. Ruiz. *Quinol.* Art. IV. p. 64.

ARBOR sexorgialis, glaber; coma frondosiuscula, patula.

TRUNCUS *solitarius, sæpe plures, erecti, teretes, crassi. Cortex extus fuscus, parum variegatus, vix scaber; intus lutescens, amarus, acidulus, non ingratus.* RAMI *teretes, erecto patuli: Juniores foliosi, obtuse tetragoni, secundum articulationes vix compressiusculi.*

FOLIA *opposita, petiolata, lanceolato-oblonga, ovali-oblongaque, integerrima, plana, patentia, utrinque glaberrima, subtus venosa, venis purpureis.* PETIOLI *semipollicares, purpurascentes.* STIPULAE *interfoliaceæ, supraxillares, oppositæ, ovatæ, obtusæ, planæ, adpressæ, basi coadunatæ, caducæ.*

PANICULA *terminalis, magna, brachiata, composita, foliifera.* PEDUNCULI *multiflori, subcorymbosi. Pedicelli bracteolis subulatis, deciduis suffulti.*

CALYX *purpurascens, brevis, quinquedentatus, persistens.*

COROLLA *roseo-purpurea. Limbus hirsutus, patens.*

STAMINA *infra medium tubi inserta, basi hirsuta.*

CAPSULA *oblonga, angusta, fere pollicaris, leviter striata, calyce coronata, a basi ad apicem hians, rubro-fusca.*

SEMINA *ovalia, fulvescentia, margine oblongo, helvolo, membranaceo, obsolete lacero-dentato cincta.*

Habitat in Andium montibus altis frigidis et nemorosis ad Muña, Panao, Pillao et Cuchero tractus.

Floret a Majo ad Octobrem.

Vulgo. Cascarillo bobo amarillo, sive Quino bobo amarillo propter corticum colorem internum.

β. *C. NITIDA.* Ruiz & Pavon.

C. foliis obovatis nitidis, panicula brachiata, corollis albo-purpureis, limbo parum hirsuto.

CASCARILLO OFFICINAL. Ruiz *Quinol.* Art. II. p. 56.

ARBOR *procera,* 10—40 *ulnaris, glabra.*

TRUNCI plures, 3 ad 5, aliquando solitarii, erecti, divergentes, stoloniferi, teretes. Cortex extus scaber, fusco-nigricans, sæpe ex fusco et cinereo colore variegatus; intus obscure fulvus, amarissimus, acidulus, non ingratus. RAMI seniores teretes, patentes, scabri, fusco-atri, cinereo colore variegati: teneri obtuse quadrangulares, fusci.

FOLIA opposita, petiolata, obovata, integerrima, nitidissima, plana, marginibus ad basim revolutis, subtus venosa, venis sæpe purpurascentibus: NONNULLA ovali-oblonga ovato-oblongaque, 1—2 palmaria. PETIOLI pollicares, subtus semiteretes, supra planiusculi, purpurei. STIPULAE interfoliaceæ, supraxillares, basi coadunatæ, oblongæ, obtusæ, caducæ, intus rubescentes, marginibus reflexis.

PANICULA terminalis, composita, subracemosa, rubescens, 2—3 palmaris. PEDUNCULI brachiati, tetragoni, multiflori. Flores breviter pedicellati. PEDICELLI bracteolis subulatis stipati.

CALYX parvus, purpureus.

COROLLA alba, extus dilute purpurea, vix semipollicaris, limbus parum hirsutus.

CAPSULA oblonga, angusta, superne attenuata, rubescens, coronata, decemstriata.

SEMINA ovalia, fulva, margine membranaceo, oblongo, helvolo, inæqualiter denticulato cincta.

Habitat in Andium montibus altis nemorosis frigidis ad Pampamarca, Chacahuassi, Casape, Casapillo, Cayumba, Sapan, Cuchero aliisque tractibus, et in montibus Provinciarum Huamalies, Tarmae et Xauxae.

Floret, Majo, Junio et Julio.

Vulgo. Cascarillo fino, et Quino fino.

2. *CINCHONA LANCIFOLIA.*

C. mit länglichen, spitzen, nach der Basis verschmälerten, ganz kahlen, glänzenden Blättern, welche nicht grubig sind; armförmiger, vielästiger Rispe; glockenförmigem Kelche, dessen Zähne eyförmig und zugespitzt sind; seidenartiger Blumenkrone mit lineal-lanzettförmigen Einschnitten, und mit länglichen gerippten Kapseln.

LANZETTBLÄTTRIGER FIEBERRINDENBAUM.

Wächst zwischen Guaduas und Santa Fe de Bogota, in der Höhe von 4200 bis 9000 Fuss.

α. *C. LANCEOLATA.* Ruiz & Pavon.

C. mit länglich-lanzettförmigen, kahlen Blättern, grosser armförmiger Rispe, fast doldentraubigen Blumen, und rosenfarbig-purpurrothen Blumenkronen, mit langhaarigem (24) Rande.

Ein 36 Fuss hoher, glatter Baum, mit weit ausgebreiteter, sehr belaubter Krone.

STAMM einfach (oft auch mehrere), aufrecht, rund und dick. Die Rinde, auf der Aussenseite braun, etwas gescheckt, kaum scharf; auf der Innenseite gelblich; von Geschmack sehr bitter, säuerlich, nicht unangenehm.

(24) Ruiz und Pavon haben im Text langhaarig durch *hirsutus* ausgedrückt, welches sie mehreremal so unrichtig gebraucht haben.

Die Aeste rund, aufrecht, ausgebreitet; die jüngeren beblättert, stumpf vierseitig, an den Gliedern kaum zusammengedrückt.

BLÄTTER einander gegenüberstehend, gestielt, länglich-lanzettförmig und eyrund-länglich, ganzrandig, flach, abstehend, auf beiden Flächen ganz kahl, unten geadert mit rothen Adern. Die Blattstiele halbzöllig, ihre Farbe ins purpurrothe. Die Afterblätter über dem Blattstiel, winkelständig gegenüber, eyförmig, stumpf, flach, angedrückt, an der Basis zusammengewachsen, hinfällig.

RISPE gipfelständig, gross, armförmig, zusammengesetzt, blättertragend. Die Blumenstiele vielblüthig, fast doldentraubig. Die Blüthenstielchen durch pfriemenförmige, hinfällige Nebenblättchen unterstützt.

KELCH ins purpurrothe, kurz, fünfzähnig und bleibend.

BLUMENKRONE rosenroth, ins purpurrothe. Der Rand langhaarig und abstehend.

STAUBGEFÄSSE unter der Mitte der Röhre angewachsen, am Grunde langhaarig.

KAPSEL länglich, schmal, fast zolllang, schwach gestreift, mit dem Kelche gekrönt, vom Grunde bis zur Spitze klaffend, rothbraun.

SAAMEN eyrund, gelbbraun, mit einem strohfarbigen, länglichen, häutigen, undeutlich zerschlitzt-gezähnten Rande umgeben.

Wächst auf hohen, kalten und waldbewachsenen Bergen der Andeskette in der Gegend von Muña, Panao, Pillao und Cuchero.

Blüht vom May bis zum October.

Gewöhnlicher Name: *Cascarillo bobo amarillo*, oder *Quino bobo amarillo*, wegen der inneren Farbe der Rinde.

β. *C. NITIDA.* Ruiz & Pavon.

C. mit verkehrt-eyförmigen, glänzenden Blättern, armförmiger Rispe, weiss-purpurfarbiger Blumenkrone mit etwas langhaarigem Rande.

Ein 20 bis 80 Fuss hoher, glatter Baum.

STAMM nur dann und wann einzeln, gewöhnlich 3 bis 5 Stämme aus einer Wurzel, aufrecht, von einander stehend, rund und mit Wurzelsprösslingen versehen. Die Rinde scharf, braun ins schwärzliche, oft braun und aschfarbig gescheckt, innen gelbbraun, von Geschmack sehr bitter, säuerlich, nicht unangenehm. Die älteren AESTE sind rund, abstehend, scharf, braunschwarz und mit Aschfarbe gescheckt; die zarteren, stumpf viereckig, braun.

BLÄTTER einander gegenüber, gestielt, verkehrt-eyförmig, ganzrandig, sehr glänzend, flach, der Rand nach dem Grunde zurückgerollt, unten geadert, die Adern oft ins purpurrothe. Einige elliptisch-länglich oder eyförmig-länglich, ein bis zwey Handbreit lang. Die BLATTSTIELE zolllang, unten halbrund, oben fast flach, purpurroth. Die AFTERBLÄTTER, über dem Blattstiel, winkelständig, mit zusammengewachsener Basis, länglich, stumpf, hinfällig, einwärts röthlich, mit zurückgebogenen Rändern.

RISPE gipfelständig, zusammengesetzt, etwas traubenförmig, röthlich, zwey bis drey Handbreit gross. Die BLUMENSTIELE armförmig, vierseitig, vielblüthig. Die Blumen kurz gestielt. Die BLÜTHENSTIELCHEN mit pfriemenförmigen NEBENBLÄTTCHEN versehen.

KELCH klein, purpurroth.

BLUMENKRONE weiss, nach aussen schwach purpurroth, kaum halbzöllig, der Rand etwas langhaarig.

KAPSEL länglich, schmal, nach oben verdünnt, röthlich, gekrönt, zehnfach-gestreift.

SAAMEN elliptisch, gelbbraun, mit einem strohfarbigen, häutigen, länglichen, ungleich gezähnten Rande eingefasst.

Wächst auf hohen, kalten und waldbewachsenen Bergen der Andeskette, in den Gegenden um Pampamarca, Chacahuassi, Casape, Casapillo, Cayumba, Sapan, Cuchero u. s. w., und auf den Bergen der Provinzen Huamalies, Tarma und Xauxa.

Blüht im May, Juny und July.

Gewöhnliche Namen: *Cascarillo fino* und *Quino fino*.

Bey keiner *Cinchona* weichen die Meinungen der Botaniker, ob sie als Art oder Abart anzusehen sey, so sehr von einander ab, als bey der *C. lancifolia*.

Es ist schon in der Einleitung gesagt, warum diese China hier als eigene Art aufgestellt ist. Die ausführlichen Beschreibungen der *C. nitida* und *lanceolata* sind wörtlich aus der *Flora Peruviana* aufgenommen, wie das auch bey mehreren folgenden Species geschehen wird, um dem eigenen Urtheil der kundigen Leser die nöthigen Data zu liefern.

Von dem lanzettblättrigen Fieberrindenbaume des Mutis sagt Herr von Humboldt: „Diese ist nächst der *C. Condaminea* die fieberheilendste aller China Arten. Sie liebt ein rauhes Klima, und wächst zwischen dem 4ten und 5ten Grade nördlicher Breite auf Gebirgsabhängen, die 700 bis 1500 Toisen hoch sind (25). Die mittlere Temperatur dieses Standorts ist ungefähr der von Rom gleich. Sie beträgt 13 Grad Reaumur, doch sind die Fieberrindenbäume, welche am höchsten gegen den Gipfel der Gebirge aufsteigen, meist einer Temperatur von 8 bis 9 Grad ausgesetzt. Bey nächtlicher Kälte sinkt das Thermometer in diesen Alpenwäldern stundenlang bis zum Gefrierpunkte herab, doch fällt bis 1500 Toisen Höhe kein Schnee in dieser Breite. Sie gehört mit der *C. Condaminea* zu den seltenen China Arten. Die Natur hat sie selbst im Königreiche Neu Grenada in viel geringerer Menge als die rothe und gelbe Fieberrinde hervorgebracht, welche letztern hie und da fast zusammenhängende Gebüsche bilden. *C. lancifolia* dagegen steht immer einzeln, und, was bey einem so kostbaren Erzeugniss sehr zu bedauern ist, sie vermehrt sich minder leicht durch Wurzelsprösslinge als *C. cordifolia* und *C. oblongifolia*."

Die *C. lanceolata* Ruiz & Pavon, wurde von diesen Botanikern im Jahre 1786, auf dem Gebirge bey Muña angetroffen.

Die *C. nitida* Ruiz & Pavon, wurde, nach Herrn von Humboldt, schon 1776 von Don Francisco Renquifo bey Huanuco, am Berge

(25) So sagt Herr von Humboldt im Berliner Magazin p. 116. In einer andern Schrift: *De distributione geographica plantarum &c.*, wird p. 100 erwähnt, dass *C. lancifolia* und *C. ovalifolia* bis zu der Höhe von 1400—1680 Toisen hinaufsteigen.

San Christo val de Cuchero entdeckt. Die Herausgeber der *Flora Peruviana* zeigen in einer Anmerkung zu dieser Species an, dass sie solche im July 1780 zu Cuchero beschrieben haben.

3. *CINCHONA CORDIFOLIA.*

C. foliis subrotundo-ovatis, acutis, basi cordatis attenuatisve, subtus ramulisque pilosiusculis, supra denudatis, nitidis; panicula brachiata, diffusa, pubescente; dentibus calycinis laterotundatis, mucronulatis; stigmate bilobo; capsulis oblongo-ovatis, cylindricis, ecostatis. Lamb. *Ill.* p. 4.

C. CORDIFOLIA. Kunth. *Syn.* T. 3. p. 52.

C. CORDIFOLIA. Mutis Mss. Humb. in Berl. Magaz. etc. p. 117. Rohde Monogr. p. 58. Humb. Bonpl. et Kunth, *Nova Gen. et Spec. Plant.* 3. p. 401. Römer & Schultes *Syst. Veg.* T. 5. p. 11. Hayne, Arzney Gew. 7. p. 37. t. 37. Linn. *Syst. Veg.* Ed. XVI. *cur.* Sprengel, p. 704. *(Exclus. Synonymis omnibus Fl. Peruv. nec non* Linn. *Syst. Nat.* Ed. XII. Vahlii et Lambert.)

C. SP. NOVA vulgo PALO BLANC. Pavon Mss.

QUINA AMARILLA Bogotensium.

Habitat nemora montosa Loxae *in Regno Quitensi Peruvianorum* (Pavon), *in Regno Novo-Granatensi, ubi legit* Mutis, *alt.* 900—1450 *hex.* ♄.

Valde affinis C. pubescenti Vahl (Humb.).

Genitalia inclusa, filamenta plana dilatata antheris linearibus duplo breviora; stigmatis lobis oblongo-ovatis obtusis.

3. *CINCHONA CORDIFOLIA.*

C. mit rundlich-eyförmigen, spitzen, an der Basis herzförmigen oder verschmälerten Blättern, welche auf der Unterfläche, so wie die jungen Zweige etwas behaart, auf der Oberfläche nackt und glänzend sind; mit armförmiger, weitschweifiger, weichhaariger Rispe; breitrundlichen, mit einem Stachelspitzchen versehenen Kelchzähnen; zweylappiger Narbe, und länglich-eyrunden, walzenförmigen, ungerippten Kapseln.

HERZBLÄTTRIGER FIEBERRINDENBAUM.

Wohnort: Die bergigen Waldungen um Loxa im Königreiche Quito (Pavon), und im Königreiche Neu Grenada, wo Mutis sie fand, in der Höhe von 5400—8700 Fuss.

Sehr verwandt mit der *C. pubescens* Vahl (Humb.).

Die Befruchtungstheile eingeschlossen; die Staubfäden eben, ausgebreitet, und doppelt länger als die linearischen Staubbeutel; die Narben mit länglich-eyförmigen, stumpfen Lappen.

Von dieser zuerst durch Lambert isolirt aufgestellten Species, ist bis jetzt keine ausführliche Beschreibung vorhanden. Lambert bemerkt indessen über dieselbe noch Folgendes. „Diese Species ist ganz verschieden von *C. purpurea, hirsuta* und *ovata* der *Flora Peruviana*, welche Humboldt und Bonpland als Synonyme der Mutis'schen Pflanze angeben (26). Die

(26) In Kunth's *Syn.* sind diese Synonyme weggeblieben, auch ist daselbst die Diagnose dieser Species aus Lambert entlehnt.

Exemplare, welche ich besitze, sind durch Herrn Bonpland, während er in England war, untersucht und benannt worden. Von der *C. pubescens* (*C. ovata, Fl. Peruv.*), mit welcher sie die grösste Verwandtschaft hat, unterscheidet sie sich durch die kürzeren Blattstiele, durch die breiter runden Zähne des Kelches, durch die doppelt längeren Staubfäden, und endlich durch die glatten ungerippten Kapseln.

4. *CINCHONA ROTUNDIFOLIA.*

C. foliis subrotundis, supra denudatis nitidis, subtus ramulisque pilosis; panicula brachiata pubescente; dentibus calycinis brevissimis mucronulatis; stylo exserto, stigmate bipartito, capsulis linearibus teretibus. Lamb. *Ill.* p. 5.

C. ROTUNDIFOLIA. Pavon Mss.

Habitat in nemoribus in Loxa Quitensium Peruviæ (Pavon).

Laciniis corollæ ovatis; antheræ filamentis breviores; stigmatis lobis linearibus planis obtusis.

4. *CINCHONA ROTUNDIFOLIA.*

C. mit rundlichen Blättern, welche auf der Oberfläche nackt und glänzend, auf der Unterfläche, so wie die jungen Zweige behaart sind; armförmiger, weichhaariger Rispe; sehr kurzen, mit einem Stachelspitzchen versehenen Kelchzähnen; hervorragendem Griffel, zweytheiliger Narbe, und linearischen, runden Kapseln.

RUNDBLÄTTRIGER FIEBERRINDENBAUM.

Wohnort: Die Waldungen um Loxa im Königreiche Quito (Pavon.)

Die Einschnitte der Blumenkrone eyförmig; die Staubbeutel kürzer als die Staubfäden; die Narben mit linearischen, ebenen, stumpfen Lappen.

Der rundblättrige Fieberrindenbaum kam als eine neue Species zum erstenmale in Lambert's *Illustration etc.* vor. Lambert fügt hinzu, es sey eine sehr ausgezeichnete Art, welche von allen verwandten durch ihre engen cylindrischen Kapseln und durch die enge linearische Theilung der Narbe, leicht zu unterscheiden wäre.

5. *CINCHONA OVALIFOLIA.*

C. foliis ovalibus obovatisve, supra denudatis, nitidis, subtus ad venas pilosis; dentibus calycinis ovatis, acutis; antheris filamentis duplo longioribus; stigmate bipartito; capsulis ovalibus, apice constrictis. Lamb. *Ill.* p. 5.

C. OVALIFOLIA. Humb. & Bonpl. *Plantæ Aequinoct.* 1. p. 65. t. 19. *Ejusd. Nov. Gen. et Sp. Plant.* 3. p. 403 (*exclus. Syn.* Mutisii, Humb. in Berliner Mag. Vahl. Lambert *nec non* Rohde Monog.) Kunth *Syn.* 3. p. 54.

C. HUMBOLDTIANA. Römer & Schultes. *Systema Vegetabilium.* Tom. 5. p. 13.

C. SP. NOVA. Pavon Mss.

ARBOR triorgyalis.

RAMI decussatim oppositi, patentes, remoti: juniores quadrangulares, pubescentes. Cortex obscure griseus.

FOLIA ovata, tri-ad sex-pollicaria, patentia, subtus venosa, pubescentia, supra nitida, in apice ramulorum approximata. Petioli *foliis multoties breviores, pubescentes.* Stipulae *duæ, ovatæ, caducæ.*

PANICULA brachiata, terminalis, pauciflora.

CALYX limbo membranaceo, campanulatus, quinque-dentatus.

COROLLA candida, externe sericea, fauce glabra, laciniis intus apice villosis.

STAMINA imo corollæ tubo inserta.

OVARIUM glabrum, disco epigyno, quinque-tuberculato, coronatum.

CAPSULA basi dehiscens, unipollicaris, ovata.

Habitat in Peruviæ Andibus, prope Cuenca, alt. 700—1550 *hex.* (Humb.); *et in nemora montosa ad Loxam in Regno Quitensi Peruvianorum* (Pavon).

Vulgo. Cascarilla peluda.

5. *CINCHONA OVALIFOLIA.*

C. mit eyförmigen oder verkehrt-eyrunden Blättern, welche auf der Oberfläche nackt und glänzend, auf der Unterfläche an den Adern behaart sind; eyförmigen, spitzen Kelchzähnen; Staubbeuteln doppelt länger als die Staubfäden; zweytheiliger Narbe, und eyförmigen, an der Spitze zusammengezogenen Kapseln.

OVALBLÄTTRIGER FIEBERRINDENBAUM.

Ein 18 Fuss hoher Baum.

ÆSTE rechtwinkelig gegenüberstehend, abstehend, entfernt. Die jüngern viereckig, weichhaarig. Die Rinde dunkelgrau. (Sie ist der Länge nach aufgesprungen, auf der inneren Seite glatt und von hellgelber Farbe. Angeschnitten giebt sie einen gelblichen, bitter und adstringirend schmeckenden Saft (27).)

BLÄTTER eyförmig, 3 bis 6 Zoll lang, abstehend, auf der Unterfläche geadert, weichhaarig; auf der Oberfläche glänzend, an der Spitze der Zweige genähert stehend. Die BLATTSTIELE viel kürzer als das Blatt

(27) Die bis hieher eingeklammerten Worte und alle folgenden, die so bezeichnet sind, finden sich nicht im lateinischen, sondern nur in dem französischen Text der *Plantæ æquinoct.*

(nur 1 Zoll lang) und weichhaarig. Die beiden Afterblätter eyförmig, hinfällig (unten weichhaarig und 1 Zoll lang).

RISPE armförmig, gipfelständig, armblüthig (mit kleinen linienförmigen Nebenblättchen. Blumenstiele gewöhnlich 2 bis 4 blüthig).

KELCH glockenförmig, fünffach gezähnt, mit häutigem Rande.

BLUMENKRONE (präsentirtellerförmig, 6 bis 8 Linien lang) blendend weiss, auf der Aussenseite seidenartig, mit glattem Schlunde, die Einschnitte nach innen an der Spitze zottig.

STAUBGEFÄSSE unten an der Röhre der Blumenkrone eingefügt. (Die Staubfäden weiss, cylindrisch.)

FRUCHTKNOTEN glatt, mit einer epigynen, fünfwarzigen Scheibe gekrönt.

KAPSEL an der Basis aufspringend, einzöllig, eyförmig.

Wächst auf den Anden in Peru, bey Cuença, in der Höhe von 4200 bis 9300 Fuss (Humb.); und in bergigen Waldungen um Loxa im Königreiche Quito (Pavon).

Gewöhnlicher Name: *Cascarilla peluda.*

Herr von Humboldt, welcher diese China Art zuerst beschrieben hat, sagt von ihr: „Sie bildet Wälder in der Provinz Cuença, wo wir solche 1802 beobachtet haben. Sie ist dort unter dem Namen *Cascarilla peluda* bekannt, welcher China mit Sammetblättern bedeutet. Die Rinde wird nicht sehr geschätzt. Man zieht die der gelben China (*Cinchona cordifolia* Mutis) vor, welche in derselben Provinz sehr häufig ist. Man hat mir indessen versichert, dass man vor etwa zwanzig Jahren eine grosse Quantität Rinde von der *Cascarilla peluda* geschnitten habe. Ich besitze von dieser Species etwas Rinde, welche ich selbst gesammelt habe, und wovon folgende die Kennzeichen sind."

„Frische Rinden, von vier bis fünfjährigen Stämmen genommen, sind aussen aschgrau, beinahe glatt, innen hellgelb, glänzend und mit einem

gelblichen, fast klebrigen Saft überzogen, zwey bis drey Linien dick und von Geschmack herbe und adstringirend."

„Dieselben Rinden, wenn sie sehr trocken sind, haben den Rand nach innen gerollt, sind aussen dunkelgrau, überall ungleich aufgerissen. Innen haben sie eine Farbe, die dem rothen Eisenoxyd ähnlich, aber weniger lebhaft ist, auch sind sie dort mit leichten Unebenheiten versehen, die dem Gefühl sehr merkbar sind, sobald man mit dem Finger über sie hinfährt. Die Dicke beträgt eine oder zwey Linien. Der Bruch zeigt eine viel blassere Farbe und eine Menge kleiner Fasern, welche ungleich und vereint sind. Wenn man diese Rinde eine Zeitlang im Munde behält, so schmeckt sie stark adstringirend, etwas aromatisch, und theilt ihre Farbe dem Speichel mit. Ich glaube, dass diese neue China Art mit Erfolg in der Medicin angewandt werden könnte."

6. *CINCHONA PURPUREA.*

C. foliis ovalibus ovatisve, acutis, basi attenuatis, utrinque demum denudatis, nitidis; panicula corymbosa, pubescente; antheris filamentis brevioribus, faucem superantibus; stigmate bilobo, incluso; capsulis anguste ovato-oblongis, apice attenuatis. Lamb. *Ill.* p. 6.

C. PURPUREA. Ruiz & Pav. *Fl. Peruv.* 2. p. 52. t. 193. Kunth *Syn.* 3. p. 54. Römer & Schultes *Syst. Veget.* Tom. 5. p. 12.

C. SCROBICULATA. Humb. & Bonpl. *Pl. Aequinoct.* 1. p. 165. t. 47. *Ejusd. Nov. Gen. et Spec.* 3. p. 402. Römer & Schultes *Syst. Veget.* Tom. 5. p. 10.

C. CORDIFOLIA, *Var. α.* Rohde Monogr. p. 59.

CASCARILLA FINA Bracomorensium.

CASCARILLA MORADA. Ruiz. *Quinol.* p. 67.

ARBOR quadriorgyalis; coma frondosiuscula, patula.

TRUNCUS solitarius, erectus, teres, parum crassus. Cortex extus fuscus, lævis; intus dilute fulvus, amarus, acidulus, non ingratus. RAMI *teretes: juniores quadrangulares, glabri, foliosi, sulcati.*

FOLIA opposita, petiolata, patentia, plana, utplurimum tripalmaria, oblongo-ovalia ovataque, integerrima, supra nitida, subtus venosa, purpurea; TENERA *inferius pubescentia;* ADULTA *utrinque glabra.* PETIOLI *semiteretes, pollicares, purpurei.* STIPULAE *supraxillares, interfoliaceæ, oppositæ, basi connatæ, ovato-cordatæ, obtusæ, adpressæ, caducæ.*

PANICULA terminalis, foliosa, subracemosa, magna. PEDUNCULI *brachiati, longi, tetragoni, compressi. Flores corymbosi, breviter petiolati.* PEDUNCULI *et* PEDICELLI *bracteolis subulatis deciduis stipati.*

CALYX minimus, quinquedentatus, obscure purpureus.

COROLLA extus leviter tomentosa. Tubus dilute ruber. Limbus supra hirsutus, albus, infra purpurescens: laciniis patentissimis, apice vix reflexis.

FILAMENTA infra medium tubi inserta, brevia. ANTHERAE *lineares, basi bifidæ, inclusæ.*

GERMEN tomentosum.

CAPSULA oblonga, angusta, decemstriata, rubro-fusca, calyce coronata, a basi ad apicem hians.

SEMINA fulva, ala lineari utrinque acuta, lacera, fulvescenti cincta.

Habitat in Andium montibus imis nemorosis et nocte frigidiusculis passim ad Chinchao, Pati, Muña, Iscutunam, Casape, Casapillo et Chihuamocula tractus (Ruiz & Pav.) *in Peruviæ Andibus, juxta urbem Jaen de Bracamoros, alt.* 500 *hex* (Humb. & Bonpl.).

Floret a Majo ad Septembrem.

Vulgo. Cascarillo bobo de hoja morada.

6. *CINCHONA PURPUREA.*

C. mit ovalen oder eyförmigen, spitzen, an der Basis verschmälerten, auf beiden Flächen nackten, glänzenden Blättern; doldentraubiger, weichhaariger Rispe; Staubbeuteln, welche kürzer als die Staubfäden sind, und aus dem Schlunde hervorragen; zweylappiger, eingeschlossener Narbe; und schmalen, eyförmig-länglichen, an der Spitze verschmälerten Kapseln.

PURPURROTHBLÜTHIGER FIEBERRINDENBAUM.

Ein 24 Fuss hoher Baum, mit stark belaubter, abstehender Krone.

STAMM einzeln, aufrecht, rund, nicht dick. Die Rinde braun, glatt, nach innen schwach gelbbraun, bitter, säuerlich, nicht widrig. Die AESTE rund; die jüngern viereckig, ganz kahl, beblättert und gefurcht.

BLÄTTER gegenüberstehend, gestielt, abstehend, flach, meistentheils drey Handbreit gross, länglich-oval oder eyförmig, ganzrandig, auf der Oberfläche glänzend, auf der Unterfläche geadert, purpurfarbig; die jungen Blätter unten weichhaarig, die ausgewachsenen, auf beiden Flächen ganz kahl. Die BLATTSTIELE halbrund, einzöllig, purpurfarbig. Die AFTERBLÄTTER über dem Blattstiel winkelständig, gegenüber, mit zusammengewachsener Basis, eyrund-herzförmig, stumpf, angedrückt, hinfällig.

RISPE gipfelständig, beblättert, fast traubig, gross. Die Aeste der Rispe armförmig, lang, vierseitig, zusammengedrückt. Die Blumen doldentraubig, kurz gestielt. Die BLUMENSTIELE und BLÜTHENSTIELCHEN von pfriemenförmigen, abfallenden NEBENBLÄTTCHEN begleitet.

KELCH sehr klein, fünfzähnig, dunkel purpurroth.

BLUMENKRONE auf der Aussenseite seidenartig, die Röhre schwach roth. Der Rand oben langhaarig, weiss; unten ins purpurfarbene. Die Einschnitte sehr abstehend, an der Spitze kaum zurückgebogen.

STAUBFÄDEN unter der Mitte der Röhre angeheftet und kurz. Die Staubbeutel lineal, an der Basis zweyspaltig, eingeschlossen.

FRUCHTKNOTEN filzig.

KAPSEL länglich, schmal, zehnfach gestreift, rothbraun, mit dem Kelche gekrönt, von der Basis nach der Spitze klaffend.

SAAMEN gelbbraun, mit einem linearischen, oben und unten spitzen, zerschlitzten, gelbbräunlichen Flügelrande umgeben.

Wächst auf den Anden in waldigen Gegenden, wo die Nächte kalt sind, hin und wieder um Chinchao, Pati, Muña, Iscutunam, Casape, Casapillo und Chihuamocula (Ruiz & Pav.); auf den peruvianischen Anden, nahe bey der Stadt Jaen de Bracamoros, in der Höhe von 3000 Fuss (Humb. & Bonpl.).

Blüht vom May bis zum September.

Gewöhnlicher Name: *Cascarillo bobo de hoja marada.*

Diese China Art haben Ruiz und Pavon zuerst im July 1780, auf den Bergen um Pati gefunden.

Da die *C. scrobiculata* Humb. & Bonpl., sowohl von Lambert, als auch nachher von von Humboldt selbst (in Kunth's *Syn.* a. a. O.) als Synonym zu der obigen Species gezogen ist, so finden folgende, aus der Beschreibung der *C. scrobiculata* in den *Plant. æquinoct.* genommene Zusätze, hier ihre Stelle.

Die *C. scrobiculata* erreicht die Höhe von 40 Fuss. Die Rinde des Stammes ist braun, aufgerissen, und giebt durchschnitten einen gelblichen, sehr adstringirenden Saft. Die Blätter sind 4 bis 10 Zoll lang und 2 bis 6 Zoll breit. Auf der Unterfläche sind sie mit hervorragenden Adern versehen, und in der Achsel jeder Ader findet sich ein kleines Grübchen, welches mit Haaren besetzt, und mit einem klebrigen, scharfen und unangenehmen Saft angefüllt ist. Die Blumen sind sehr wohlriechend. Der Kelch

ist vier Linien lang, aussen weichhaarig. Die Blumenkrone präsentirteller-förmig und dreymal länger als der Kelch.

Die kaum einzöllige Kapsel ist zweyfächerig, zweyklappig, vielsaamig.

Die *C. scrobiculata* bildet in der Provinz Jaen de Bracamoros unermessliche Wälder. Von allen China Arten, welche daselbst wachsen, ist sie die gemeinste, aber auch zugleich die, welche am meisten geschätzt, und womit der meiste Handel getrieben wird. Man giebt ihr den Namen *Quina fina,* feine China. Die Bewohner der Stadt Jaen schälen jährlich eine grosse Quantität von dieser Rinde, und verschicken sie nach Piura, wo sie auf der Süd-See verschifft, und so nach Lima gebracht wird.

7. *CINCHONA PUBESCENS.*

C. foliis late ovatis subrotundo-ovatisve, acutis, longe petiolatis, basi rotundatis subacutisve, supra denudatis nitidis, subtus ramulisque piloso-tomentosis; panicula brachiato-diffusa, ferrugineo-tomentosa; antheris subsessilibus, stigmate bilobo; capsulis ovali-oblongis, obsolete costatis, tomentosis. Lamb. *Ill.* p. 6.

C. PUBESCENS. Vahl in *Skrivt. af Naturh. Selskab.* 1. p. 19. t. 2. Lambert Monogr. t. 2.

C. OVATA. Flor. Peruv. 2. p. 52. t. 195.

CASCARILLO PALIDO. Ruiz. *Quinol.* p. 74.

ARBOR sexorgyalis, coma frondosa patente.

TRUNCUS erectus, simplex, teres, ramosus. Cortex extus cinereo-lutescens, parum compactus, lævius, rarius variegatus, intus obscure fulvus,

amarissimus, acidulus, admodum ingratus, lævis. Rami seniores *erecto-patentes, teretes:* juniores *obtuse quadrangulares, pubescentes, fusci, superne foliosi.*

FOLIA approximata, opposita, petiolata, basi parum per petiolum decurrentia, ovata, spithamæa, palmam lata, integerrima, patentia, plana, supra nitida, subtus tomentosa, venosa, venis purpurascentibus: tenerrima, *utrinque tomentosa, nonnulla ovato-ovalia.* Petioli *purpurei, biunciales, pubescentes.* Stipulae *interfoliaceæ, supraxillares, magnæ, basi connatæ, adpressæ, ovatæ, obtusæ, integerrimæ, aveniæ, virescentes, caducæ.*

PANICULA terminalis, brachiata, magna, foliosa, pubescens. Pedunculi *partiales bistrifidi, longi, tetragoni, sulcati; pedicellis brevissimis, unifloris.* Bracteae *minutæ, subulatæ, deciduæ, ad basin pedicellorum.*

CALYX glaber, purpureus, quinquedentatus, dentibus minutis, ovatis, acutis.

COROLLA semipollicaris, extus purpurea, pubescens. Tubus medio incrassatus. Limbus patens, intus hirsutus, albus; laciniis obtusis.

FILAMENTA infra medium tubi corollæ inserta. Antherae *lineares basi bifidæ, faucis longitudine.*

CAPSULA cylindrica (utrinque parum angustatus), pollicaris, tomentosa, leviter striata, calyce coronata, a basi ad apicem dehiscens, bivalvis, valvulis cymbæformibus, apice coalitis.

SEMINA fulva, ala oblonga, leviter lacera, helvola cincta.

Habitat in Andium montibus imis nemorosis calidis versus Pozuzo *et* Panao (Ruiz & Pavon), *et etiam in nemoribus* Huanuci *Peruvianorum* (Pavon Mss.).

Floret a Junio ad Octobrem.

Vulgo. Cascarillo de Pata de Gallareta.

7. *CINCHONA PUBESCENS.*

C. mit breit-eyförmigen oder rundlich-eyförmigen, spitzen, langgestielten, an der Basis zugerundeten oder fast zugespitzten, auf der Oberfläche nackten, glänzenden Blättern, die auf der Unterfläche, so wie die jungen Zweige, haarig-filzig sind; mit armförmig-weitschweifiger, rostfarbig-filziger Rispe; beinahe sitzenden Staubbeuteln, zweylappiger Narbe; und länglich-ovalen, undeutlich gerippten, filzigen Kapseln.

VAHL'scher FIEBERRINDENBAUM.

Ein 36 Fuss hoher Baum, mit sehr belaubter, abstehender Krone.

STAMM aufrecht, einzeln, rund und ästig. Die Rinde aschfarbig-gelblich, wenig dicht, glatt, selten gescheckt; innen dunkel gelbbraun, sehr bitter, säuerlich, sehr widrig, glatt. Die ÄLTEREN AESTE aufrecht-abstehend, rund: die JÜNGEREN stumpf-viereckig, weichhaarig, braun, nach oben beblättert.

BLÄTTER gehäuft, gegenüberstehend, gestielt, an der Basis etwas in den Blattstiel herablaufend, eyförmig, spannenlang, eine Hand breit, ganzrandig, abstehend, flach, auf der Oberfläche glänzend, auf der Unterfläche filzig, mit purpurfarbigen Adern; die JÜNGEREN auf beiden Flächen filzig, einige eyrund-oval. Die BLATTSTIELE purpurfarbig, zweyzöllig, weichhaarig. Die Afterblätter über dem Blattstiel, winkelständig, gross, an der Basis zusammengewachsen, angedrückt, eyförmig, stumpf, ganzrandig, aderlos, grünlich, hinfällig.

RISPE gipfelständig, armförmig, gross, beblättert, weichhaarig. Die Aeste der Rispe doppelt dreytheilig, lang, vierseitig, gefurcht, mit sehr kurzen, einblumigen Blüthenstielchen. Die Nebenblättchen klein, pfriemenförmig, abfallend, an der Basis der Blüthenstielchen.

KELCH glatt, purpurfarbig, fünfzähnig, mit kleinen spitzen Zähnen.

BLUMENKRONE halbzöllig, aussen purpurroth, weichhaarig. Die Röhre in der Mitte verdickt. Der Rand abstehend, innen langhaarig, weiss; mit stumpfen Einschnitten.

STAUBFÄDEN unter der Mitte der Blumenröhre angeheftet. Die STAUBBEUTEL linearisch, an der Basis zweyspaltig, von der Länge des Schlundes.

KAPSEL cylindrisch, an beiden Enden etwas verschmälert, filzig, schwach gestreift, mit dem Kelche gekrönt, von der Basis nach der Spitze aufspringend, zweyklappig, mit kahnförmigen, an der Spitze verbundenen Klappen.

SAAMEN gelbbraun, mit einem länglichen, schwach zerschlitzten, strohfarbenen Flügelrande umgeben.

Wächst auf den warmen, niedrigen, waldigen Gebirgen der Andeskette, in der Gegend von Pozuzo und Panao (Ruiz & Pavon), und auch in den Waldungen von Huanuco in Peru (Pavon Mss.).

Blüht vom Juny bis zum October.

Gewöhnlicher Name: *Cascarilla de Pata de Gallareta.*

Ruiz und Pavon haben diese Species (ihre *C. ovata)* im Jahr 1784 bey Pozuzo und Panao angetroffen.

8. *CINCHONA MICRANTHA.*

C. foliis late ovalibus obovatisve, supra denudatis nitidis, subtus in axillas venarum pilosis; panicula conferta pubescente; antheris filamentis brevioribus, vix exsertis; stylo brevissimo, stigmate bilobo; capsulis ellipticis apice attenuatis. Lamb. *Ill.* p. 7.

C. MICRANTHA. Fl. Peruv. 2. p. 52. t. 194. Römer & Schultes *Syst. Veget.* T. 5. p. 14 *(excl. Syn.)*.

ARBOR viginti-triginta ulnaris, coma frondosa terminatus.

TRUNCUS sæpe solitarius, erectus, crassus, teres. Cortex scaber, fusco-cinereus, valde amarus, acidulus. RAMI *patuli, teretes, cortice fusco-nigrescenti obducti:* TENERES *foliosi, obtuse-tetragoni, glabri.*

FOLIA opposita, petiolata, ovalia, nonnulla ovali-obovata, integerrima, obtusa, obsolete acuminata, ampla, patentia, plana, utplurimum quadripalmaria; supra nitida, glaberrima, subtus venosa, ad basi venarum leviter pubescentia; venis purpureis; majoribus alternis; minoribus interstinctis. PETIOLI *breves, vix pollicares, supra plano-canaliculati, subtus semiteretes.* STIPULAE *supraxillares, interfoliaceæ, oppositæ, ovatæ, connatæ, caducæ.*

PANICULA terminalis, maxima, subracemosa, foliosa, floridissima, tomentosa, subhelvola. PEDUNCULI *vix sriati, tetragoni, compressiusculi, communes brachiati; partiales oppositi alternique; omnes bracteis ovato-subulatis, deciduis stipati. Flores numerosi, in corymbos parvos, multifloros congesti, subsessiles, bracteis minimis, acutis suffulti.*

CALYX minimus, quinquedentatus; denticulis acutis, dilute purpurascentibus.

COROLLA parva, utplurimum trilinearis, extus tomentosa: Limbus patens, intus lanatus albus, extus rubescens; laciniis parvis ovatis.

FILAMENTA brevia, infra medium tubi corollæ inserta: ANTHERAE lineares, filamentis longiores, inclusæ. STYLUS longitudine fere staminum. STIGMA bilobum, lobis ovatis.

CAPSULA oblonga, acuta, bisulca, ecostata (leviter decemstriata), fusca, calyce coronata, a basi ad apicem dehiscens; valvulis apice coalitis, basi semotis.

SEMINA parva, fulva; ala lineari, utrinque acuta, inæqualiter lacera cincta.

Habitat in Andium montibus altis frigidis et nemorosis, versus vicum Sancti Antonii de Playa Grande, ubi Joannes Tafalla, *Anno* 1797 *eam observavit* (Ruiz & Pavon).

Floret Majo, Junio et Julio.

Vulgo. Cascarillo fino.

8. *CINCHONA MICRANTHA.*

C. mit breit-eyförmigen oder verkehrt-eyrunden, auf der Oberfläche nackten, glänzenden, auf der Unterfläche in den Achseln der Adern haarigen Blättern; gedrängter, weichhaariger Rispe; Staubbeuteln, welche kürzer als die kaum hervorragenden Staubfäden sind; sehr kurzem Griffel; zweylappiger Narbe, und ellyptischen, an der Spitze verschmälerten Kapseln.

KLEINBLÜTHIGER FIEBERRINDENBAUM.

Ein 20 bis 30 Ellen hoher Baum, mit sehr belaubter Krone.

STAMM oft einzeln, aufrecht, dick und rund. Die Rinde scharf, braun ins aschfarbige, sehr bitter, säuerlich. Die Aeste abstehend, rund, mit braunschwärzlicher Rinde bekleidet; die jüngeren beblättert, stumpf vierseitig, ganz kahl.

BLÄTTER gegenüberstehend, gestielt, oval, einige verkehrteyrund-oval, ganzrandig, stumpf, undeutlich zugespitzt, breit, abstehend, flach, meistentheils vier Handbreit lang, auf der Oberfläche glänzend, sehr kahl; auf der Unterfläche geadert, und an der Basis der Adern etwas weichhaarig, die Adern purpurfarbig, die grösseren wechselständig, die kleineren dazwischen. Die Blattstiele kurz, kaum einzöllig, oben flach-gerinnelt, unten halbrund. Die Afterblätter über dem Blattstiel winkelständig, gegenüber, eyförmig, zusammengewachsen, hinfällig.

RISPE gipfelständig, sehr gross, fast traubig, beblättert, reichblüthig, filzig, fast strohfarbig. Die Blumenstiele kaum gestreift, vierseitig, etwas zusammengedrückt; die allgemeinen armförmig, die besonderen einander gegenüber oder abwechselnd stehend, alle mit eyrund-pfriemenförmigen, abfallenden Nebenblättchen umgeben. Die Blumen zahlreich, in kleine, vielblüthige Doldenträubchen gedrängt, fast ungestielt, mit sehr kleinen, spitzen Nebenblättchen unterstützt.

KELCH sehr klein, fünfzähnig, mit spitzen, schwach purpurfarbigen Zähnchen.

BLUMENKRONE klein, meistentheils drey Linien lang, auf der Aussenseite filzig: der Rand abstehend, innen wollig, weiss, aussen röthlich, mit kleinen eyförmigen Einschnitten.

STAUBFÄDEN kurz, unter der Mitte der Röhre angeheftet. Die Staubbeutel linearisch, länger als die Staubfäden und eingeschlossen. Der Griffel ungefähr von der Länge der Staubfäden; die Narbe zweylappig, die Lappen eyförmig.

KAPSEL länglich, spitz, zweyfurchig, ungerippt (schwach zehnfach gestreift), braun, mit dem Kelche gekrönt, von der Basis nach der Spitze aufspringend, die Klappen an der Spitze verbunden, an der Basis abgesondert.

SAAMEN klein, gelbbraun, mit linearischem, oben und unten spitzen, ungleich zerschlitzten Flügelrande umgeben.

Wächst auf den hohen, kalten und waldbewachsenen Bergen der Andeskette, in der Gegend des Fleckens Sanct Anton de Playa Grande, wo Johannes Tafalla im Jahr 1797 solche auffand (Ruiz & Pavon).

Blüht im May, Juny und July.

Gewöhnlicher Name: *Cascarillo fino.*

Nach Lambert hat diese *C. micrantha* einige Aehnlichkeit mit der *C. Condaminea,* von welcher sie sich indessen durch ihre kleinen Blüthen, durch ihre elliptischen ungerippten Kapseln, und durch den sehr kurzen Griffel, leicht unterscheiden lässt.

9. *CINCHONA HUMBOLDTIANA.*

C. foliis lanceolatis utrinque acutis, supra denudatis, subtus ramulisque villosis, panicula glomerata villosa; dentibus calycinis brevissimis acutis; antheris sessilibus inclusis, stigmate exserto emarginato; capsulis ovatis hirtis glomeratis. Lamb. *Ill.* p. 7.

C. HUMBOLDTIANA. Lambert.

C. VILLOSA. Pavon Mss.

Habitat ad urbem Jaen de Bracamoros nemora in Regno Quitensi Peruvianorum (Pavon).

9. *CINCHONA HUMBOLDTIANA.*

C. mit lanzettförmigen, nach beiden Enden spitzen, auf der Oberfläche nackten, auf der Unterfläche, so wie die jungen Zweige, zottigen Blättern; geknauelter, zottiger Rispe; sehr kurzen, spitzen Kelchzähnen; sitzenden, eingeschlossenen Staubbeuteln; hervortretender, ausgerandeter Narbe; und eyförmigen, geknauelt stehenden, rauhen Kapseln.

HUMBOLDT'scher FIEBERRINDENBAUM.

Wächst in den Waldungen bey der Stadt Jaen de Bracamoros, in Quito (Pavon).

Lambert sagt von dieser Species, welche durch ihn zuerst bekannt gemacht wurde, sie sey eine sehr markirte und sehr ausgezeichnete Art; es gäbe keine, mit welcher sie verwechselt werden könnte.

10. *CINCHONA PAVONII.*

C. foliis orbiculatis cordatisve, supra denudatis, subtus ramulisque ferrugineo-tomentosis; corymbis ferrugineo-tomentosis; calycibus urceolatis, integris, obsolete denticulatis; corollæ tubo longissimo; antheris sessilibus; stigmate profunde bipartito; capsulis longissimis teretibus. Lamb. *Ill.* p. 8.

C. PAVONII. Lambert.

C. CAVA. Pavon Mss.

Vulgo. Canela.

Habitat in nemoribus ad Loxam in Regno Quitensi Peruvianorum (Pavon).

Corymbi confertiflori; corollæ magnæ, sericeæ, laciniis ovato-oblongis, obtusis, carnosis; antheræ inclusæ, lineares, obtusæ, subsessiles, apicibus vix faucem superantibus; stylus inclusus; stigmatis lobis linearibus, obtusis, margine revolutis; capsulæ longitudine et crassitudine digiti.

10. *CINCHONA PAVONII.*

C. mit kreisrunden oder herzförmigen, oben nackten, unten, so wie die jungen Zweige, rostfarbig-filzigen Blättern; rostfarbig-filzigen Doldentrauben; krugförmigem, ungetheilten,

undeutlich gezähnelten Kelche, sehr langer Röhre der Blumenkrone; sitzenden Staubbeuteln; tief zweytheiliger Narbe; und sehr langen, runden Kapseln.

PAVON'scher FIEBERRINDENBAUM.

Wächst in den Waldungen bey Loxa, in Quito.

Gewöhnlicher Name: *Canela.*

Die Doldentrauben sind gedrängtblüthig; die Blumenkronen gross, seidenartig, mit eyförmig-länglichen, stumpfen, fleischigen Einschnitten; die Staubbeutel eingeschlossen, linearisch, stumpf, fast stiellos, mit der Spitze kaum aus dem Schlunde hervorragend; der Griffel eingeschlossen; die Narben mit linearischen, stumpfen, am Rande zurückgebogenen Lappen; die Kapseln von der Länge und Dicke eines Fingers.

Diese ebenfalls durch Lambert zuerst bekannt gemachte Species, hat beträchtliche Aehnlichkeit mit der *C. macrocarpa* Vahl, unterscheidet sich indessen von ihr wesentlich durch die Form ihrer Blätter, durch die tief zweytheilige Narbe, und die cylindrischen, fingerlangen Kapseln.

11. *CINCHONA MACROCARPA.*

C. foliis late ellipticis, obtusissimis, subtus ramulisque dense scabre tomentosis, calyce integro, dentibus prominulis; corollæ ampliatæ, laciniis lanceolatis apice recurvis; genitalibus inclusis; stigmate emarginato; capsula pyriformi, tomentosa. Lamb. *Ill.* p.8.

C. MACROCARPA. Vahl. *Skrivt. af Naturh. Selskab.* 1. p. 20. t. 3. *(Exclusis Synonimis.)* Lamb. Monog. p. 22. t. 3.

C. OVALIFOLIA. Mutis Mss. Humb. in Berl. Magazin etc. S. 118. Rohde Monog. p. 61.

COSMIBUENA SP. NOVA. Pavon Mss.

Vulgo. Quina blanca, vel Quinquina blanc de Santa Fe.

RAMI articulati, crassitie pennæ cygneæ, dense scabre tomentosi.

FOLIA petiolata, plusquam palmaria, oblonga, subcoriacea, supra nitida, glabra, subtus dense scabre tomentosa, costata; costis villoso-tomentosis. Juniora elliptica, supra pilosa, præsertim secundum nervos. PETIOLUS *pollicaris, supra planus, subtus convexus.* STIPULAE *lanceolatæ, deciduæ, petiolo longiores, basi connatæ, intus glabræ.*

PANICULA terminalis, trichotoma, pubescens. PEDUNCULI *compressi, triflori, sesquipollicares.* FLORES *subsessiles.* BRACTEA *lineari-lanceolata utrinque ad divisuras pedunculi universalis, pollicaris, et alia subulata ad basin singuli floris, parva.*

CALYX urceolatus, pubescens, intus sericeus, quinquedentatus, rarius sexdentatus: dentibus obsoletis, acutis.

COROLLA coriacea, sesquipollicaris, pilis minutis adpressis tomentosa. Limbi laciniæ lanceolatæ, obtusæ, longitudine tubi.

FILAMENTA brevissima. ANTHERAE *lineares, faucem parum superantes.*

GERMEN pentagonum. STIGMA *emarginatum.*

CAPSULA pyriformis, bipollicaris, tomentosa. Valvulæ dissepimenti basi apiceque simul magis hiantes.

Habitat in nemoribus Loxensibus, Huaquilensibus et Cuencensibus (Pavon); *in Regno Novo-Granatensi* (Mutis).

11. *CINCHONA MACROCARPA.*

C. mit breit elliptischen, sehr stumpfen Blättern, welche auf der Unterfläche, so wie die jungen Zweige, dicht scharf-filzig sind; ungetheiltem Kelche mit etwas hervorragenden Zähnen; erweiterter Blumenkrone mit lanzettförmigen, an der Spitze abwärts gebogenen Einschnitten; eingeschlossenen Befruchtungstheilen; ausgerandeter Narbe, und birnförmiger, filziger Kapsel.

GROSSFRUCHTIGER FIEBERRINDENBAUM.

Die jungen Aeste dieses Baumes sind gegliedert, von der Dicke eines Schwanenkiels und dicht scharf-filzig.

BLÄTTER gestielt, mehr als Handbreit, länglich, fast lederartig, auf der Oberfläche glänzend, kahl, auf der Unterfläche dicht scharf-filzig, gerippt, mit zottig-filzigen Rippen. Die jüngeren elliptisch, auf der Oberfläche haarig, besonders längs den Nerven. Der Blattstiel zolllang, oben flach, unten gewölbt. Die Afterblätter lanzettförmig, abfallend, länger als die Blattstiele, an der Basis verwachsen, innen kahl.

RISPE gipfelständig, dreygabelig, weichhaarig. Die Blumenstiele zusammengedrückt, dreyblüthig, anderthalbzöllig. Die Blumen fast ungestielt. Die Nebenblättchen lineal-lanzettförmig, zolllang, an beiden Seiten der Theilung des allgemeinen Blumenstiels; auch noch andere, welche pfriemenförmig und klein sind, an der Basis der einzelnen Blumen.

KELCH krugförmig, weichhaarig, innen seidenartig, fünfzähnig, selten sechszähnig; mit undeutlichen, spitzen Zähnen.

BLUMENKRONE lederartig, anderthalbzöllig, durch kleine, angedrückte Haare filzig. Die Einschnitte des Randes lanzettförmig, stumpf, von der Länge der Röhre.

STAUBFÄDEN sehr kurz. STAUBBEUTEL linearisch, wenig über den Schlund hervorragend.

FRUCHTKNOTEN fünfseitig. NARBE ausgerandet.

KAPSEL birnförmig, zweyzöllig, filzig. Die Klappen der Scheidewände oben und unten zugleich klaffend.

Wächst in den Waldungen bey Loxa, Huaquila und Cuença (Pavon); und im Königreiche Neu Grenada (Mutis).

Herr von Humboldt führt von der, oben als Synonym zur *C. macrocarpa* gezogenen *C. ovalifolia* Mutis zwey Varietäten an: Die eine mit auf beiden Flächen weichhaarigen, die andere mit auf beiden Flächen glatten Blättern. Beide Varietäten, besonders die erste, sollen oft mit sechs bis siebenmal eingeschnittenen Blumenkronen und eben so vielen Staubfäden vorkommen, und überhaupt zwischen dem dritten und sechsten Grade nördlicher Breite, in der Höhe von 4200 bis 8400 Fuss anzutreffen seyn ([28]).

12. *CINCHONA MUTISII.*

C. foliis ovalibus utrinque subacutis, supra denudatis nitidis, subtus ramulisque valde pilosis, margine undulatis subrevolutis; panicula brachiata, valde pilosa; dentibus calycinis brevissimis mucronulatis; corollæ laciniis ovatis; stigmate emarginato; capsulis ovatis cernuis. Lamb. *Ill.* p. 9.

([28]) Berliner Magazin etc. S. 118.

C. MICROPHYLLA. Mutis Mss. (*Auct.* Zea.)

C. QUERCIFOLIA. Pavon Mss.

C. GLANDULIFERA. Fl. Peruv. 3. p. 1. t. 224 (?).

β. Foliis ovalibus, obtusis, basi rotundatis subcordatisve.

C. QUERCIFOLIA VAR. CRISPA. Pavon Mss.

Habitat ad Loxam in Regno Quitensi Peruvianorum (Pavon).

Antheræ exsertæ filamentis breviores; stylus inclusus.

12. *CINCHONA MUTISII.*

C. mit ovalen, an beiden Enden fast spitzen, auf der Oberfläche nackten, glänzenden, auf der Unterfläche, so wie die jungen Zweige, sehr behaarten Blättern, deren Rand wellenförmig und fast umgebogen ist; armförmiger, sehr behaarter Rispe; sehr kurzen, mit Stachelspitzchen versehenen Kelchzähnen; eyförmigen Einschnitten der Blumenkrone; ausgerandeter Narbe; und eyförmigen, überhangenden Kapseln.

MUTIS'scher FIEBERRINDENBAUM.

β. Mit ovalen, stumpfen, an der Basis rundlichen oder fast herzförmigen Blättern.

Wächst bey Loxa in Quito (Pavon).

Die hervorragenden Staubbeutel sind kürzer als die Staubfäden; die Griffel eingeschlossen.

Lambert sagt, er habe seine Exemplare von dieser zuverlässig eigenthümlichen Species, durch Herrn Zea untersuchen lassen, welcher solche auch würklich als die *C. microphylla* (eine von Mutis selbst noch nicht bekannt gemachte Art), erkannt habe.

Von der *C. glandulifera* der *Flora Peruviana* besass Lambert keine Exemplare, und bemerkt daher, dass er solche keinesweges als unbezweifeltes Synonym anführe.

13. *CINCHONA HIRSUTA.*

C. foliis ovalibus, basi acutis, ramulisque valde setoso-pilosis, supra venosis demum denudatis; floribus glomeratis setoso-pilosis; laciniis calycinis lanceolatis acuminatis; stigmate bilobo; capsulis ovatis. Lamb. *Ill.* p. 10.

C. HIRSUTA. Fl. Peruv. 2. p. 51. t. 192.

CASCARILLA DELGADO. Ruiz. *Quinol.* p. 60.

ARBOR quinqueulnaris, tenuis.

TRUNCUS solitarius, sæpe plures, erecti, teretes, utplurimum sex-octove pollicum crassi, parum ramosi, atri. Cortex extus niger, ex fusco et cinereo colore variegatus, scaber; intus fulvus, amarissimus, acidulus, non ingratus. RAMI erecti teretes; JUNIORES obtuse quadrangulares, quadrisulcati, pubescentes (setoso-pilosi, Lamb.) *foliosi, post hirsutiei, ferrugineæ delapsum atri.*

FOLIA opposita, approximata, petiolata, ovalia, crassa, subtus valde pubescentia (setoso-pilosa, Lamb.), *supra nitida, venosa, venis approximatis; marginibus parum reflexis; integerrima, patentiuscula,*

plana; TERMINALIA et JUNIORA plerumque fere cordata; nonnulla oblonga. PETIOLI purpurei, breves, pubescentes, supra leviter canaliculati. STIPULAE interfoliaceæ, supraxillares, basi coadunatæ, ovatæ, oblongæ, obtusæ, marginibus retroflexis, interius rubicundiores, caducæ.

PEDUNCULI terminales, compositi, brachiati, tetragoni, quadrisulcati, multiflori. Flores corymboso-umbellati (glomerati, Lamb.) *pedicellati. PEDICELLI tetragoni, bracteola subulata, decidua suffulti.*

CALYX purpureus, quinquedentatus: denticulis subulatis longiusculis (laciniis lanceolatis acuminatis, Lamb.)

COROLLA purpurascens, calyce sextuplo longior, extus tomentosa. Tubus intus glaber. Limbus patens, hirsutissimus, villis albis.

FILAMENTA tubo corollæ infra medium inserta: ANTHERAE lineares, basi bifidæ, faucis longitudine, luteæ.

CAPSULA oblonga (ovata, Lamb.) *magna, pollicaris, calyce coronata, profunde decemstriata, obscure purpurea, post exsiccationem atra, a basi ad apicem dehiscens in duas valvulas cymbæformes, apice coalitas.*

SEMINA fulva, membrana scariosa, helvola, lata cincta.

Habitat in Andium montibus nemorosis, altis et frigidis locis versus Pillao et Acomayo.

Floret a Majo ad Octobrem.

Vulgo. Cascarilla fino delgado.

13. *CINCHONA HIRSUTA.*

C. mit ovalen, an der Basis spitzen, so wie die jungen Zweige, sehr borstig-haarigen Blättern, welche auf der Oberfläche geadert und zuletzt nackt sind; geknauelten, borstig-haarigen Blumen; lanzettförmigen, zugespitzten Kelcheinschnitten; zweylappiger Narbe; und eyförmigen Kapseln.

BEHAARTER FIEBERRINDENBAUM.

Ein fünf Ellen hoher, dünner Baum.

STAMM einzeln, oft mehrere aus einer Wurzel, aufrecht, rund, meistens sechs bis acht Zoll dick, wenig ästig, schwarz. Die Rinde auf der Aussenseite grauschwarz, braun und aschfarbig gescheckt und scharf; innen gelbbraun, sehr bitter, säuerlich, nicht widrig. Die AESTE aufrecht, rund: die JÜNGEREN stumpf-viereckig, vierfach gefurcht, weichhaarig (borstig-haarig, Lamb.), beblättert, und nach dem Abfall der rostfarbigen Haare, schwarz.

BLÄTTER einander gegenüber, angenähert, gestielt, oval, dick, auf der Unterfläche sehr weichhaarig (borstig-haarig, Lamb.), auf der Oberfläche glänzend, mit angenäherten Adern, ganzrandig, der Rand wenig zurückgebogen, etwas abstehend, flach: die Endblätter und die jüngeren meistens fast herzförmig; einige länglich. Die BLATTSTIELE purpurroth, kurz, weichhaarig, oben schwach gerinnelt. Die AFTERBLÄTTER über dem Blattstiel, winkelständig, an der Basis zusammengeheftet, eyförmig, länglich, stumpf, mit zurückgebogenen Rändern, innen röthlicher, hinfällig.

BLUMENSTIELE gipfelständig, zusammengesetzt, armförmig, vierseitig, vierfach gefurcht, vielblüthig. Die Blumen doldentraubig ins doldenförmige, (geknauelt, Lamb.) und gestielt. Die BLÜTHENSTIELCHEN vierseitig, mit pfriemenförmigen, abfallenden NEBENBLÄTTCHEN versehen.

KELCH purpurroth, fünfzähnig, mit pfriemenförmigen, etwas langen Zähnchen (mit lanzettförmigen, zugespitzten Einschnitten, Lamb.).

BLUMENKRONE ins purpurrothe fallend, sechsmal länger als der Kelch, aussen filzig; die Röhre innen kahl; der Rand abstehend, sehr langhaarig, mit weissen Zotten.

STAUBFÄDEN unter der Mitte der Blumenröhre angeheftet. Die Staubbeutel lineal, mit zweyspaltiger Basis, von der Länge des Schlundes und gelb.

KAPSEL länglich (eyförmig, Lamb.), gross, zolllang, mit dem Kelche gekrönt, tief zehnfach gestreift, dunkel purpurroth, wenn sie trocken sind schwarz, von der Basis nach der Spitze in zwey kahnförmige, an der Spitze verbundene Klappen aufspringend.

SAAMEN gelbbraun, mit einer breiten, pergamentartigen, strohfarbigen Haut umgeben.

Wächst auf den waldigen Gebirgen der Andenkette an hohen, kalten Orten um Pillao und Acomayo.

Blüht vom May bis zum October.

Gewöhnlicher Name: *Cascarillo fino delgado.*

Ruiz und Pavon haben diese Species im Jahr 1787 um Pillao aufgefunden.

14. *CINCHONA MAGNIFOLIA.*

C. foliis late subrotundo-ovalibus, supra denudatis, nitidis, subtus dense tomentosis; panicula brachiato-corymbosa tomentosa; dentibus calycinis brevibus, acutis; laciniis corollæ lanceolatis; antheris inclusis; stylo exserto; stigmate bipartito; capsulis linearibus teretibus Lamb. *Ill.* p. 10.

C. MAGNIFOLIA. Fl. Peruv. 2. p. 53. t. 196.

CASCARILLO AMARILLO. Ruiz *Quinol.* Art. VI. p. 71.

ARBOR fere quadraginta ulnaris, glabra, coma valde frondosa, erecto patenti.

TRUNCUS solitarius, erectus, teres. Cortex læviusculus, fusco cinereus, intus fulvus, amarus, acidulus, non ingratus. RAMI seniores teretes, læves, fusci coloris: JUNIORES obtuse tetragoni, foliosi, dilute rubescentes.

FOLIA opposita, petiolata, ampla, oblonga ovaliaque, integerrima, pallescentia, supra nitida, subtus venosa: Venis inflexis purpurrascentibus; ad basim venarum setis numerosis fasciculatis albidis; majora 1—2 *pedalia. (Folia subtus tomentosa,* Lamb.) *PETIOLI semiteretes, purpurei,* 1—2 *pollicares. STIPULAE supraxillares, interfoliaceæ, oppositæ, adpressæ, basi coadunatæ, obovatæ, acuminatæ, aveniæ, caducæ.*

PANICULA terminalis, erecta, maxima, fere pedalis, composita, foliosa, subracemosa (tomentosa, Lamb.) *PEDUNCULI brachiati, longi, multiflori. Flores subcorymbosi, pedicellati. PEDICELLI bractea minima, ovata, acuta, decidua, stipati.*

CALYX purpureus, quinquedentatus, parvus.

COROLLA fere pollicaris, odorata, alba. Limbus patens, intus parum hirsutus.

FILAMENTA infra medium tubi corollæ inserta. ANTHERAE *intra faucem, oblongæ, basi bifidæ.*

CAPSULA oblonga magna, fere sesquipollicaris, obsolete striata, leviter curvata, calyce coronata. (Capsula linearis, teres. Lamb.)

SEMINA ovalia, fulva, margine oblongo, scarioso, fragili, inæqualiter lacerato cincta.

Floret Majo, Junio et Julio.

Habitat in Andium nemoribus calidissimis, prope torrentes, copiose ad Chinchao, Cuchero et Chacahuassi.

Laciniis corollæ tubi longitudine; antheræ limbo multo breviores; stigmatis lobis linearibus obtusis, margine revolutis. Lamb. *l. c.*

14. *CINCHONA MAGNIFOLIA.*

C. mit breitrundlich-ovalen, auf der Oberfläche nackten, glänzenden, auf der Unterfläche dicht filzigen Blättern; armförmig-doldentraubiger, filziger Rispe; kurzen, spitzen Kelchzähnen; lanzettförmigen Einschnitten der Blumenkrone; eingeschlossenen Staubbeuteln; hervorragendem Griffel; zweytheiliger Narbe; und runden, linealen Kapseln.

GROSSBLÄTTRIGER FIEBERRINDENBAUM.

Ein fast vierzig Ellen hoher, glatter Baum, mit sehr belaubter, aufrecht-abstehender Krone.

STAMM einfach, aufrecht, rund. Die Rinde beinahe glatt, bräunlich aschfarbig, innen gelbbraun, bitter, säuerlich, nicht widrig. Die ÄLTEREN AESTE rund, glatt, braun von Farbe; die JÜNGEREN stumpf vierseitig, beblättert, schwach röthlich.

BLÄTTER gestielt, gegenüber, breit, länglich oder oval, ganzrandig, blassgrün, auf der Oberfläche glänzend, auf der Unterfläche mit einwärtsgebogenen, ins purpurfarbene fallenden Adern, an deren Basis sich zahlreiche, weissliche Borsten-Büschel befinden. Die grössten Blätter sind einen bis zwey Fuss lang. (Die Blätter auf der Unterfläche filzig, Lamb.) Die Blattstiele halbrund, purpurroth, ein bis zweyzöllig. Die Afterblätter achselständig, über dem Blattstiel, einander gegenüber, angedrückt, an der Basis zusammengeheftet, verkehrt-eyförmig, zugespitzt, aderlos und hinfällig.

RISPE gipfelständig, aufrecht, sehr gross, fast einen Fuss lang, zusammengesetzt, beblättert, fast traubig (und filzig, Lamb.). Die Blumenstiele armförmig, lang, vielblüthig. Die Blumen fast doldentraubig, gestielt. Die Blüthenstielchen mit sehr kleinen, eyförmigen, spitzen, abfallenden Nebenblättchen versehen.

KELCH purpurroth, fünfzähnig, klein.

BLUMENKRONE fast zolllang, wohlriechend, weiss. Der Rand abstehend, innen etwas langhaarig.

STAUBFÄDEN unter der Mitte der Blumenröhre angeheftet. Die länglichen, an der Basis zweyspaltigen Staubbeutel im Schlunde eingeschlossen.

KAPSEL länglich, gross, fast anderthalbzöllig, undeutlich gestreift, schwach gekrümmt, mit dem Kelche gekrönt. (Die Kapsel lineal, rund, Lamb.)

SAAMEN oval, gelbbraun, mit einem länglichen, pergamentartigen, zerbrechlichen, ungleich-zerschlitzten Rande umgeben.

Blüht im May, Juny und July.

Wächst in sehr warmen Waldungen der Anden, an Strömen, sehr häufig um Chinchao, Cuchero und Chacahuassi.

Die Einschnitte der Blumenkrone so lang als die Röhre; die Staubbeutel viel kürzer als der Rand der Blumenkrone; die Lappen der Narben lineal, stumpf, mit zurückgebogenem Rande. Lamb.

Lambert behauptet, Ruiz und Pavon hätten in ihrer *Flora Peruviana* diese Species, die sie schon im Jahr 1780 um Cuchero fanden, mit der *C. oblongifolia* Mutis verwechselt, welche von den Eingebornen *Flor de Azahar* genannt würde, und eine ganz verschiedene Art sey. Ich habe daher das von Ruiz und Pavon gegebene Synonym *Flor de Azahar* weggelassen.

15. *CINCHONA CADUCIFLORA.*

C. foliis late obovatis, basi acutis, supra denudatis, nitidis, subtus in axillas venarum pilosis; panicula brachiata, pubescente; dentibus calycinis ovatis, obtusis; laciniis corollæ lineari-oblongis; antheris parum exsertis; stylo brevissimo, stigmate bipartito; capsulis ovali-oblongis. Lamb. *Ill.* p. 11.

C. CADUCIFLORA. Bonpl. in *Pl. Aeq.* 1. p. 167. Humb. Bonpl. et Kunth. *Nov. Gen. et Spec.* 3. p. 402. Römer & Schultes *Syst. Veg.* T. 5. p. 16. Kunth *Syn.* 3. p. 53. Linn. *Syst. Veg.* Ed. XVI. *Cur.* Sprengel. p. 704.

C. MAGNIFOLIA. Humb. & Bonpl. *Pl. Aeq.* 1. p. 136. t. 39. *(Exclus. Synon. Fl. Peruv.)*

CASCARILLA BOVA Peruvianorum.

ARBOR 100 *pedalis et ultra, coma valde frondosa, erecto-patente.*

TRUNCUS erectus, crassitie corporis humani, teres. *RAMI seniores divaricati, teretes, læves, fusci; juniores obtuse tetragoni, foliosi, dilute rubescentes, erecti.*

FOLIA sex- aut octo-pollicaria, tres ad quatuor uncias lata, subcoriacea, supra nitida, subtus nervosa, nervis alternis oppositisve purpuras-

centibus, et in axillis nervorum pilis confertis instructa. PETIOLI *unciales, interne sulcati, basi incrassati, rubescentes.* STIPULAE *magnæ, oblongæ adpressæ, liquorem hyalinum includentes, aveniæ, caducæ.*

PANICULA terminalis, longitudine foliorum, brachiata. Flores pedicellati, bracteolati.

CALYX limbo membranaceo, quinquedentato.

COROLLA glabra; calyce duplo longior, caduca; laciniis quinque oblongis, recurvatis.

STAMINA imo corollæ imposita et in ipso tubo recondita. ANTHERAE *oblongæ, subsessiles, polline cinereo.*

OVARIUM ovatum, disco epigyno, quinquetuberculato coronatum; STYLUS *vix exsertus;* STIGMA *crassum, viride, bifidum.*

CAPSULA sesquiuncialis, ut in reliquis speciebus hujusce generis composita.

Crescit in Peruviæ Andibus, juxta urbem Jaen de Bracamoros, alt. 500 *hex.*

Floret Augusto.

15. *CINCHONA CADUCIFLORA.*

C. mit breit-verkehrteyförmigen, an der Basis spitzen, auf der Oberfläche nackten, glänzenden, auf der Unterfläche in den Achseln der Adern haarigen Blättern; armförmiger, weichhaariger Rispe; eyförmigen, stumpfen Kelchzähnen; lineallänglichen Einschnitten der Blumenkrone; wenig hervorragenden Staubbeuteln; sehr kurzem Griffel mit zweytheiliger Narbe, und oval-länglichen Kapseln.

HINFÄLLIGBLÜTHIGER FIEBERRINDENBAUM.

Ein **100** Fuss und darüber hoher Baum, mit sehr belaubter, aufrecht-abstehender Krone.

STAMM aufrecht, rund, Mannesdicke. Die älteren AESTE ausgespreitet (gegenüberstehend), rund, glatt, von brauner Farbe; die jüngeren stumpf vierseitig, beblättert, schwach röthlich.

BLÄTTER (gegenüberstehend) sechs bis acht Zoll lang, drey bis vier Zoll breit, fast lederartig, auf der Oberfläche glänzend (schön grün), auf der Unterfläche (blasser) mit gegenüber oder abwechselnd stehenden, röthlichen Adern, welche in ihren Achseln mit gedrängten (kurzen und Büschel bildenden) Haaren besetzt sind. Die BLATTSTIELE zolllang, innen gerinnelt, an der Basis verdickt (blass weiss), einen durchsichtigen Saft einschliessend (welcher an der Luft die Consistenz eines Harzes und eine gelbe Farbe erhält), aderlos und hinfällig.

RISPE gipfelständig, armförmig, von der Länge der Blätter. Die Blumen gestielt, mit (kleinen, bleibenden) Nebenblättchen versehen. (Die gemeinschaftlichen BLUMENSTIELE sind cylindrisch, mit einem dünnen, weissen, seidenartigen Pflaum überzogen, und theilen sich gewöhnlich in zwey bis drey BLÜTHENSTIELCHEN, die jeder eine Blume tragen.)

KELCH mit häutigem, fünfzähnigen Rande (fast kahl, drey bis vier Linien lang und von Farbe schön grün).

BLUMENKRONE kahl, doppelt länger als der Kelch, hinfällig, mit fünf länglichen, nach auswärts gekrümmten Einschnitten.

STAUBGEFÄSSE an der Basis der Röhre der Blumenkrone befestigt und in derselben eingeschlossen. Die STAUBBEUTEL länglich, fast sitzend (zweyfächerig, sich an den Seiten öffnend), mit aschfarbigem Blüthenstaube.

FRUCHTKNOTEN eyförmig, mit epigyner, fünfwarziger Scheibe gekrönt. Der GRIFFEL kaum hervorragend (weiss von Farbe, etwas länger als die Röhre der Blumenkrone). Die Narbe dick, grün und zweyspaltig.

KAPSEL anderthalbzöllig (fast cylindrisch). Das Uebrige wie bey der *C. Condaminea.*

Wächst auf den peruanischen Anden bey der Stadt Jaen de Bracamoros, in der Höhe von **3000** Fuss.

Blüht im August.

Herr von Humboldt sagt, er habe diese Species nur einmal bey Jaen de Bracamoros gefunden. Sie wäre kein Gegenstand des Handels, obgleich die Rinden des Stammes eine Menge Harz enthielten. Die Blätter wären gewöhnlich nur, wie angegeben, sechs bis acht Zoll lang, aber die der alten abgehauenen Stämme würden viel grösser, und erreichten sogar oft bis drey Fuss Länge.

16. *CINCHONA OBLONGIFOLIA.*

C. foliis oblongis cordatisve, utrinque ramulisque densissime scabre pilosis; panicula brachiato-corymbosa, scabre pilosa; laciniis corollæ pilosæ linearibus; genitalibus inclusis; antheris filamentis triplo longioribus; stigmate bipartito; capsulis ovatis. Lamb. *Ill.* p. 12.

C. OBLONGIFOLIA. Mutis Mss. Humb. in Berl. Magazin etc. S. 118. Rohde Monog. p. 57. *(Eclus. Synonym. Flor. Peruv.)* Humb. Bonpl. & Kunth *Nov. Gen. et Spec.* 3. p. 491. *(Exclus. Syn. Fl. Peruv. et* Ruiz *Quinol.)* Kunth *Syn.* 3. p. 53. Römer & Schultes *Syst. Veg. (Exclus. Syn. Fl. Peruv. et* Ruiz *Quinol. nec non* Poiret & Alibert.) Linn. *Syst. Veg.* Ed. XVI. *Cur.* Sprengel. p. 704. *(Exclus. Synonym.)*

QUINA ROXA.

CINCHONA vulgo AZAHAR. Pavon Mss.

PALO DE REQUESON Popayanensium.

Habitat nemora in montibus Loxae *Peruvianorum* (Pavon) *et prope* Mariquita *Novo-Granatensium, alt.* 300—1300 *hex* (Humb. & Bonpl.).

Floret Junio.

16. *CINCHONA OBLONGIFOLIA.*

C. mit länglichen oder herzförmigen, auf beiden Flächen, so wie die jungen Zweige sehr dicht scharfhaarigen Blättern; armförmig-doldentraubiger, scharfhaariger Rispe; linealen, behaarten Einschnitten der Blumenkrone; eingeschlossenen Befruchtungstheilen; Staubbeuteln, welche dreymal länger als die Staubfäden sind; zweytheiliger Narbe, und eyförmiger Kapsel.

LÄNGLICHBLÄTTRIGER FIEBERRINDENBAUM.

Wächst in den Waldungen der Gebirge um Loxa (Pavon) und bey Mariquita in Neu Grenada, in der Höhe von 1800 bis 7800 Fuss.

Blüht im Juny.

17. *CINCHONA ACUTIFOLIA.*

C. foliis lanceolatis, acuminatis, supra denudatis nitidis, ad venas pilosis; laciniis calycis lineari-oblongis, obtusis; laciniis corollæ linearibus acutis; genitalibus inclusis; stigmate bipartito; capsula pyriformi hirsuta, basi attenuata. Lamb. *Ill.* p. 12.

C. ACUTIFOLIA. Fl. Peruv. 3. p. 1. t. 225. Römer & Schultes *Syst. Veget.* T. 5. p. 16. Linn. *Syst. Veg.* Ed. XVI. *Cur.* Sprengel. p. 705.

CASCARILLO DE HOJA AGUDA. Ruiz & Pav. *Suppl. Quinol.* p. 8.

ARBOR **20** *pedalis, ramis vix pubescentibus.*

FOLIA integerrima, undulata vel subsinuata, supra lucida, subtus nervis villosa. *Stipulae ovatæ acutæ, subsessiles, ternæ.*

PANICULA terminalis, brachiata, dense pilosa.

CALYX dentibus quinque parvis, acutis.

COROLLAE tubus subangulatus, calyce quadruplo longior, limbi laciniis lanceolatis.

FILAMENTA in medio tubi. *Antherae inclusæ.*

CAPSULA turbinata, pollicaris, pubescens, subcompressa.

SEMINA margine membranaceo.

Habitat in Peruviæ Andium nemoribus imis ad Chicoplaya fluvium, Taso dictum (Ruiz & Pavon.)

17. *CINCHONA ACUTIFOLIA.*

C. mit lanzettförmigen, zugespitzten, auf der Oberseite nackten, glänzenden, an den Adern behaarten Blättern; lineal-länglichen, stumpfen Kelcheinschnitten; linealen, spitzen Einschnitten der Blumenkrone; eingeschlossenen Befruchtungstheilen; zweytheiliger Narbe, und birnförmiger, rauher, an der Basis verschmälerten Kapsel.

SPITZBLÄTTRIGER FIEBERRINDENBAUM.

Ein 20 Fuss hoher Baum, dessen Aeste nur etwas weichbehaart sind.

BLÄTTER ganzrandig, wellenförmig oder fast buchtig, auf der Oberfläche spiegelnd, auf der Unterfläche mit zottigen Rippen. Die Afterblätter eyförmig, spitz, zu dreyen stehend, fast sitzend.

RISPE gipfelständig, armförmig, dicht behaart.

KELCH mit fünf kleinen, spitzen Zähnen.

BLUMENKRONE viermal länger als der Kelch, die Röhre derselben fast kantig, die Einschnitte des Randes lanzettförmig.

STAUBFÄDEN in der Mitte der Röhre angeheftet. Die STAUBBEUTEL eingeschlossen.

KAPSEL kreiselförmig, fast zusammengedrückt, weichhaarig, zolllang.

SAAMEN mit häutigem Rande (29).

Wächst in den niedrigen Waldungen der peruvianischen Anden, am Chicoplaya-Flusse, Taso genannt.

18. *CINCHONA STENOCARPA.*

C. foliis lanceolatis utrinque acutis, supra denudatis, subtus ad venas pilosis; dentibus calycinis ovatis, acutis; antheris sessilibus; stylo brevissimo, stigmate emarginato; capsulis linearibus teretibus. Lamb. *Ill.* p. 13.

C. SPECIES NOVA. Pavon Mss.

Habitat nemora juxta urbem Jaen de Bracamoros *in Regno Quitensi Peruvianorum* (Pavon).

Panicula diffuse ramosissima, pubescens; laciniæ corollæ lineares obtusæ.

Facies C. Condamineæ, at diversissima.

(29) Da ich, aller angewandten Mühe ungeachtet, den dritten Band der *Flora Peruviana* noch nicht erhalten konnte, so ist die vorstehende Beschreibung aus dem *Syst. Veget.* von Römer & Schultes aufgenommen. Eben so verhält es sich mit der weiterhin unter No. 21 vorkommenden *C. acuminata.*

18. *CINCHONA STENOCARPA.*

C. mit lanzettförmigen, an beiden Enden spitzen, auf der Oberfläche nackten, auf der Unterfläche an den Adern behaarten Blättern; eyförmigen, spitzen Kelchzähnen; sitzenden Staubbeuteln; sehr kurzem Griffel; ausgerandeter Narbe; und linealen, runden Kapseln.

SCHMALFRÜCHTIGER FIEBERRINDENBAUM.

Wächst in den Waldungen bey der Stadt Jaen de Bracamoros in Quito (Pavon).

Die Rispe ist weitschweifig, sehr ästig und weichhaarig. Die Einschnitte der Blumenkrone sind lineal und stumpf.

Diese Species hat (nach Lambert) das Ansehen der *C. Condâminea,* ist aber davon ganz verschieden.

19. *CINCHONA DICHOTOMA.*

C. foliis ellipticis breviter acuminatis, utrinque demum denudatis, basi acutis; junioribus sericeis; pedunculis terminalibus dichotomis paucifloris; dentibus calycinis brevissimis; capsulis linearibus longissimis teretibus. Lamb. *Ill.* p. 13.

C. DICHOTOMA. Fl. Peruv. 2. p. 53. t. 197. Römer & Schultes *Syst. Veget.* T. 5. p. 15.

ARBOR triorgyalis, glabra.

TRUNCUS erectus, teres, superne ramosus. Cortex fuscus, scabriusculus, maculis albidis variegatus, amarissimus ut reliquæ arboris partes, acidulus, non ingratus. RAMI *teretes, terminales foliosi, obsolete striati, secundum articulationes compressiusculi, oppositi, plerumque altero abortienti dichotomi.*

FOLIA opposita, patentia, oblongo-lanceolata, plana, integerrima, venosa; venis majoribus suboppositis, incurvis; minoribus numerosis, fere reticulatis. PETIOLI *breves, trilineares, supra planiusculi.* STIPULAE *interfoliaceæ, supraxillares, oblongo-obovatæ, obtusæ, petiolis longiores, aveniæ, rubicundæ, adpressæ, basi coadunatæ, caducæ.*

PEDUNCULI terminales, sesquipalmares, fere vigintisexflori, divisi in dichotomias tres divergentes. Flores secundi breviter pedicellati, bracteis minimis, deciduis suffulti.

CAPSULA linearis, inferne parum angustior, fere bipollicaris, leviter striata, calyce coronata, bivalvis, apice ad basim dehiscens; valvulis cymbæformibus, superne divergentibus, integerrimis.

SEMINA numerosa, fusca; ala lineari, angusta, scariosa, utrinque inæqualiter lacera cincta.

Habitat in Andium nemoribus versus Pueblo nuevo *in* Chicoplaya *tractibus.*

Floret Januario ad Aprilem.

19. *CINCHONA DICHOTOMA.*

C. mit elliptischen, kurz zugespitzten, in der Jugend seidenartigen, nachher auf beiden Flächen nackten, nach der Basis spitzen Blättern; gipfelständigen, gabelspaltigen, armblüthigen Blumenstielen; sehr kurzen Kelchzähnen; und linealen, runden, sehr langen Kapseln.

GABELSPALTIGER FIEBERRINDENBAUM.

Ein 18 Fuss hoher, glatter Baum.

STAMM aufrecht, rund, oben ästig. Die Rinde braun, etwas scharf, mit weissen Flecken gescheckt, so wie die übrigen Theile des Baumes sehr bitter, säuerlich, nicht widrig. Aeste rund, die gipfelständigen beblättert, undeutlich gestreift, nach den Gliedern etwas zusammengedrückt, gegenüberstehend, gabelspaltig, jedoch so, dass mehrentheils einer von beiden nicht auswächst.

BLÄTTER gegenüber, abstehend, länglich-lanzettförmig, flach, ganzrandig, geadert; die grösseren Adern fast gegenüberstehend, gekrümmt, die kleineren zahlreich, fast netzförmig. Die Blattstiele drey Linien lang, oben fast flach. Die Afterblätter achselständig, über dem Blattstiel, länglich-verkehrteyrund, stumpf, länger als die Blattstiele, aderlos, röthlich, angedrückt, an der Basis zusammengeheftet, hinfällig.

BLUMENSTIELE, die allgemeinen, gipfelständig, vier bis fünf Zoll gross, fast sechsundzwanzigblüthig, in drey ausgesperrte Gabelspalten getheilt. Die Blumen nach einer Seite gewandt, kurz gestielt, mit sehr kleinen, abfallenden Nebenblättchen versehen.

KAPSEL lineal, unten etwas verschmälert, fast zweyzöllig, schwach gestreift, mit dem Kelche gekrönt, zweyklappig, von der Spitze nach der Basis aufspringend, mit kahnförmigen, oben ausgesperrten, ganzrandigen Klappen.

SAAMEN zahlreich, braun, mit einem linealen, schmalen, pergamentartigen, auf beiden Seiten ungleich zerschlitzten Flügelrande umgeben.

Wächst in den Waldungen der Anden gegen Pueblo nuevo in den Umgebungen des Chicoplaya.

Blüht vom Januar bis April.

Diese Species wurde von Johannes Tafalla entdeckt, welcher davon im Jahre 1797 getrocknete Exemplare an die Herausgeber der *Flora* von Peru einsandte. Die Exemplare scheinen aber alle nur mit Früchten versehen gewesen, und die Blüthe daher noch unbekannt zu seyn. Auch Lambert's Exemplar, welches genau mit der Abbildung in der *Flora* von Peru übereinkam, hatte nur Früchte.

20. *CINCHONA GRANDIFLORA*.

C. foliis obovatis obtusissimis, utrinque petiolisque denudatis nitidis; corymbis paucifloris glaberrimis; dentibus calycinis ovatis acutis; corollæ tubo ampliato; antheris sessilibus inclusis; stigmate bilobo; capsulis elongatis teretibus. Lamb. *Ill.* p. 14.

C. GRANDIFLORA. Flor. Peruv. 2. p. 54. t. 198. Linn. *Syst. Veget.* Ed. XVI. *Cur.* Sprengel. T. 1. p. 704.

COSMIBUENA OBTUSIFOLIA. Flor. Peruv. 3. p. 3. t. 198. Römer & Schultes *Syst. Veg.* T. 5. p. 7.

ARBOR triorgyalis, glaberrima.

TRUNCUS erectus, teres, solitarius, aliquando plures, superne ramosus. Cortex extus cinereo-fuscus, intus lutescens, amariusculus. RAMI *teretes, patuli: teneri obsolete tetragoni, in summitatibus foliosi.*

FOLIA opposita, parum approximata, petiolata, patentia, plana, ovalia obovataque, obtusissima, integerrima, coriacea, supra nitida, dilute viridia, subtus albida: venis partialibus obsoletis; majoribus vix manifestis, erecto-inflexis. PETIOLI *sesquipollicares, supra obsolete canaliculati.* STIPULAE *interfoliaceæ, supraxillares, oppositæ, magnæ, basi connatæ, obovatæ, obtusæ, obsolete striatæ, caducæ.*

CORYMBI terminales, foliosi, patuli, fere trigintaflori. PEDUNCULI *brachiati, obsolete quadrangulares. Flores fragrantissimi, magni, pedicellati.* PEDICELLI *uniflori aut biflori, furcati;* BRACTEOLIS *subulatis, deciduis, stipati.*

CALYX tubulosus, brevis, sesquilinearis, quinquedentatus; denticulis acutis, erectis; adulto germino deciduus.

COROLLA candida, fere tripollicaris, glabra, infundibuliformis. Tubus cylindricus, inferne vix pentagonus. Limbus quinquepartitus: laciniis ovatis (planis, carnosis, Lamb.)*, patentissimis, tandem reflexis.*

FILAMENTA quinque, brevissima, tubo infra faucem inserta, linearia. ANTHERAE *incumbentes, lineares, basi bifidæ, acutæ, biloculares, intra faucem.*

GERMEN oblongum. STYLUS *filiformis (exsertus,* Lamb.) *antherum fere longitudine.* STIGMA *bilobum; lobis oblongis (obtusis, crassis,* Lamb.)

CAPSULA subpalmaris, oblonga, basi angustata, bisulca, obsolete striata, rudimento styli terminata, parum curvata, bilocularis, apice ad basim bivalvis: valvulis integerrimis, duplicatis, divergentibus, cymbæformibus, tandem expansis: exterioribus corticosis, deciduis; interioribus callosis, extus nervosis: nervis filiformibus, secedentibus.

SEMINA numerosa, minima, fulva, ala angusta, lineari, utrinque acuta, lacera, helvola cincta. RECEPTACULUM *magnum, in singulo loculo utrinque cum Valvula sese convolvens.*

Habitat in Andium nemoribus calidissimis, affatim ad **Pezuzo** *fluvii margines; et in novo Regni Granatensi circa Prædium* **La**

Quebrada larga aliisque locis ejusdem Regni, in quibus Mestiza, Azuzeno, Capecape, Capecito et Cape negro, Incolæ nuncupant.

Floret a Januari ad Martium.

20. *CINCHONA GRANDIFLORA.*

C. mit verkehrt-eyrunden, sehr stumpfen, auf beiden Flächen, so wie die Blattstiele, nackten, glänzenden Blättern; armblüthigen, ganz kahlen Doldentrauben; eyförmigen, spitzen Kelchzähnen; erweiterter Röhre der Blumenkrone; sitzenden, eingeschlossenen Staubbeuteln; zweylappiger Narbe, und verlängerten, runden Kapseln.

GROSSBLÜTHIGER FIEBERRINDENBAUM.

Ein 18 Fuss hoher, ganz glatter Baum.

STAMM aufrecht, rund, einzeln, zuweilen auch mehrere aus einer Wurzel, nach oben ästig. Die Rinde aussen aschfarbig-braun, innen gelblich; etwas bitter. Die AESTE rund, abstehend: die jüngeren stumpf vierseitig, an den Gipfeln beblättert.

BLÄTTER gegenüberstehend, etwas angenähert, gestielt, abstehend, flach, oval oder verkehrt-eyrund, sehr stumpf, ganzrandig, lederartig, auf der Oberfläche glänzend, hellgrün, auf der Unterfläche weisslich. Die besonderen Adern undeutlich; die grösseren kaum sichtbar, aufrecht-einwärtsgebogen. Die BLATTSTIELE anderthalbzöllig, oben undeutlich gerinnelt. Die AFTERBLÄTTER achselständig, über dem Blattstiel, gegenüberstehend, gross, an der Basis verwachsen, verkehrteyförmig, stumpf, undeutlich gestreift und hinfällig.

DOLDENTRAUBE gipfelständig, beblättert, abstehend, fast dreissigblüthig. Die BLUMENSTIELE armförmig, undeutlich viereckig. Die Blumen stark duftend, gross, gestielt. Die BLÜTHENSTIELCHEN ein oder zweyblüthig, gablig, mit pfriemenförmigen, abfallenden Nebenblättchen versehen.

KELCH röhrig, anderthalb Linien lang, fünfzähnig, mit spitzen, aufrechten Zähnchen; vom erwachsenen Fruchtknoten abfallend.

BLUMENKRONE trichterförmig, glänzend weiss, fast dreyzöllig, kahl. Die Röhre cylindrisch, unten ein wenig fünfseitig. Der Rand fünftheilig, mit eyförmigen (flachen, fleischigen, Lamb.), abstehenden, zuletzt zurückgebogenen Einschnitten.

STAUBFÄDEN sehr kurz, lineal, der Röhre unter dem Schlunde angeheftet. Die STAUBBEUTEL lineal, aufliegend, mit zweyspaltiger Basis, spitz, zweyfächerig, im Schlunde eingeschlossen.

FRUCHTKNOTEN länglich. Griffel fadenförmig, fast von der Länge der Staubbeutel (und hervorragend, Lamb.). Narbe zweylappig, mit länglichen (stumpfen, dicken, Lamb.) Lappen.

KAPSEL fast dreyzöllig, länglich, mit verschmälerter Basis, zweyfurchig, undeutlich gestreift, durch den Rest des Griffels gekrönt, etwas gekrümmt, zweyfächerig, von der Spitze nach der Basis aufspringend, mit ganzrandigen, kahnförmigen, doppelten, von einander abstehenden, zuletzt ausgebreiteten Klappen, wovon die äusseren rindenartig und abfallend, die inneren schwielig, auf der Aussenseite mit fadenförmigen, aus einander gehenden Nerven versehen sind.

SAAMEN zahlreich, sehr klein, braungelb, mit einem schmalen, linealen, auf beiden Enden spitzen, zerschlitzten, strohfarbenen Flügelrande umgeben. Die Saamensäule gross und in jedem Fache sich zugleich mit den Klappen zusammenrollend.

Wächst in den heissen Waldungen der Anden, häufig an den Ufern des Flusses Pozuzo, und im Königreiche Neu Grenada in der Gegend der Besitzung La Quebrada larga, so wie an mehreren anderen Orten desselben, wo sie von den Einwohnern Mestiza, Azuzeno, Capecape, Capecito und Cape negro genannt wird.

Blüht vom Januar bis März.

Diese Species wurde im Jahr 1784 von **Ruiz** und **Pavon** an den Ufern des **Pozuzo** entdeckt.

21. *CINCHONA ACUMINATA.*

C. foliis ovatis breviter acuminatis, utrinque petiolisque denudatis nitidis; floribus terminalibus subsolitariis; dentibus calycinis oblongo-ovatis obtusiusculis; corollæ tubo longissimo angustato; genitalibus parum exsertis; stigmate bilobo; capsulis oblongis cylindricis. Lamb. *Ill.* p. 14.

C. ACUMINATA. Poiret *Enc. meth.* 4. p. 640. Linn. *Syst. Veget.* Ed. XVI. *Cur.* Sprengel. T. 1. p. 704.

COSMIBUENA ACUMINATA. Ruiz & Pav. *Fl. Peruv.* T. 3. p. 4. t. 226. Römer & Schultes *Syst. Veg.* T. 5. p. 7.

ARBOR quinque- ad sex-ulnaris, cortice cinereo, in ramis virente, junioribus albo-punctatis.

FOLIA opposita ternave, oblonga, subpetiolata, superiora sessilia cordata, bi- ad tri-pollicaria, pollicem lata, basi rotundata glabra. STIPULAE ovatæ.

PANICULA terminalis. Flores odorati, pulchre rosei. PEDICELLI brevissimi, BRACTEIS parvis.

CALYX ovatus, compressus, laciniis lanceolatis, acutis, longitudine tubi.

COROLLA extus sericea, tubo cylindrico, laciniis limbi oblongis (late ovatis, Lamb.) *tubo longioribus.*

ANTHERAE (lineares, sessiles, Lamb.) *stigma bilobum (lobis oblongis, obtusis,* Lamb.).

CAPSULA valvulis extus convexis.

Habitat in Peruviæ Andium nemoribus imis, ad **Chicoplaya** *tractus.*

21. *CINCHONA ACUMINATA.*

C. mit eyförmigen, kurz zugespitzten, auf beiden Flächen, so wie die Blattstiele nackten, glänzenden Blättern; gipfelständigen, fast vereinzelt stehenden Blumen; länglich-eyförmigen, etwas stumpfen Kelchzähnen; sehr lang- und schmal-röhrichter Blumenkrone; nur wenig hervorragenden Befruchtungstheilen; zweylappiger Narbe; und länglichen, cylindrischen Kapseln.

EINZELNBLÜTHIGER FIEBERRINDENBAUM.

Ein 5 bis 6 Ellen hoher Baum, mit aschfarbiger, an den Aesten grünlicher Rinde. Die jüngeren Aeste weisspunktirt.

BLÄTTER gegenüber oder zu dreyen stehend, länglich, nur etwas gestielt (die Endblätter sitzend und herzförmig), zwey bis drey Zoll lang, einen Zoll breit, mit rundlicher Basis und kahl. Die AFTERBLÄTTER eyförmig.

RISPE gipfelständig. Die Blumen wohlriechend, schön rosenroth. Die sehr kurzen BLUMENSTIELE mit kleinen NEBENBLÄTTCHEN versehen.

KELCH eyförmig, zusammengedrückt, mit lanzettförmigen, spitzen Einschnitten von der Länge der Kelchröhre.

BLUMENKRONE aussen seidenartig, mit cylindrischer Röhre und länglichen (breit-eyförmigen, Lamb.) Einschnitten des Randes, welche länger als die Röhre der Blumenkrone sind.

STAUBBEUTEL (lineal, sitzend, Lamb.). Narbe zweylappig (mit länglichen, dicken, stumpfen Lappen, Lamb.).

Wächst in den niedrigen Waldungen der peruvianischen Anden, in der Gegend des Chicoplaya.

Diese Species wurde von Johannes Tafalla aufgefunden, welcher im Jahr 1798 getrocknete Exemplare an Ruiz und Pavon einsandte.

22. *CINCHONA ROSEA.*

C. foliis lanceolato-ovatis, utrinque acutis, denudatis, nitidis; panicula conferta; calycibus integris, denticulis obsoletis; laciniis corollæ late ovatis; filamentis basi barbatis, antheris sphæricis exsertis; stigmate emarginato incluso; capsulis ovatis, bisulcis, glabris. Lamb. *Ill.* p. 15.

C. ROSEA. Fl. Peruv. 2. p. 54. t. 199. Römer et Schultes *Syst. Veg.* T. 5. p. 9. Hayne Arzney Gew. 7. p. 39. t. 39.

C. TARANTARON. Pavon Mss.

C. FUSCA. Ruiz *ap. Vitm. Suppl.* 1. p. 262.

CASCARILLO PARDO. Ruiz *Quinol.* Art. VIII. p. 77.

ARBOR trigintaulnaris, frondosissima, florescentiæ tempore perpulchra.

TRUNCUS solitarius, erectus, crassus, excavationibus alternis fere tortuosus, ramosissimus. Cortex extus fuscus, lævis, ex fusco-cinereo variegatus, intus hepatice fere coloris, valde adstringens, vix amarus. RAMI teretes: TENERI secundum articulationes compressi, obsolete quadrangulares, foliosi.

FOLIA opposita, petiolata, palmaria, oblonga, obtuse acuminata, integerrima, glabra, nitida, subtus venosa; VENIS MAJORIBUS alternis, MINORIBUS interstinctis, tenuibus. PETIOLI breves, parum curvati. Stipulæ interfoliaceæ, supraxillares, obovatæ, obtusæ, basi connexæ, aveniæ, caducæ, purpureæ, extus pubescentes.

PANICULA terminalis, erecta, brevis, composita, multiflora, subracemosa. PEDUNCULI *brachiati, pubescentes, ferruginei, compressi. Flores subcorymbosi, breviter pedicellati.* PEDUNCULI *et* PEDICELLI *bracteolis parvis, ovatis, acutis, fere connatis sustentati.*

CALYX minimus, (obsolete) quinquedentatus, purpurascens.

COROLLA quadrilinearis, rosea. Tubus subcylindricus, leviter curvatus. Faux glabra. Limbus patentissimus, tomentosus, disco glabro.

FILAMENTA subulata, declinata, basi hirsuta; infra medium tubi inserta. ANTHERAE *ovatæ, basi bifidæ, parvæ, fauce parum exsertæ.*

CAPSULA bilocularis, vix curvata, calyce coronata.

Habitat in Andium nemoribus imis, copiose ad Pozuzo *et S. Antonii de Playa grande tractus* (Ruiz & Pavon).

Floret Julio et Augusto.

Vulgo. Asmonich.

22. *CINCHONA ROSEA.*

C. mit eyrund-lanzettförmigen, an beiden Enden spitzen, nackten, glänzenden Blättern; gedrängter Rispe; ungetheiltem Kelche mit undeutlichen Zähnchen; breit-eyförmigen Einschnitten der Blumenkrone; an der Basis bärtigen Staubfäden; kuglichten, hervorragenden Staubbeuteln; ausgerandeter, eingeschlossener Narbe, und eyförmigen, zweyfurchigen, kahlen Kapseln.

ROSENROTHBLÜHENDER FIEBERRINDENBAUM.

Ein 60 Fuss hoher, vollbelaubter, zur Zeit der Blüthe sehr schöner Baum.

STAMM einzeln, aufrecht, dick, durch abwechselnde Vertiefungen fast gedreht, sehr ästig. Die Rinde ist glatt, braun, hin und wieder aschgrau und braun gescheckt, innerhalb fast leberbraun, sehr zusammenziehend, kaum bitter. Die Aeste rund; die jüngeren beblättert, nach den Gliedern etwas zusammengedrückt, undeutlich viereckig.

BLÄTTER gegenüberstehend, gestielt, über dreyzöllig, länglich, stumpf-zugespitzt, ganzrandig, kahl, glänzend und auf der Unterfläche geadert. Die grösseren Adern stehen abwechselnd, und die kleineren, sehr zarten zwischen ihnen. Die Blattstiele sind kurz und etwas gekrümmt. Die Afterblätter über dem Blattstiel, achselständig, verkehrteyrund, stumpf, an der Basis leicht verbunden, aderlos, hinfällig, purpurroth und aussen weichhaarig.

RISPE gipfelständig, aufrecht, kurz, zusammengesetzt, vielblüthig, fast traubig, Die Blumenstiele armförmig, weichhaarig, rostfarbig, zusammengedrückt. Die Blumen fast doldentraubig, kurz gestielt. Sowohl Blumenstiele als Blüthenstielchen sind mit kleinen, eyförmigen, spitzen, fast verwachsenen Nebenblättchen versehen.

KELCH sehr klein, (undeutlich) fünfzähnig, ins purpurrothe fallend.

BLUMENKRONE vier Linien lang, rosenroth. Die Röhre fast cylindrisch, etwas gekrümmt; der Schlund kahl. Die Einschnitte des Randes sehr abstehend, an ihren Rändern filzig, in der Mitte kahl.

STAUBFÄDEN pfriemenförmig, abwärtsgeneigt, an der Basis behaart, und unter der Mitte der Röhre angeheftet. Die Staubbeutel eyrund, an der Basis zweyspaltig, klein, und nur wenig aus dem Schlunde hervorragend.

KAPSEL zweyfächerig, kaum gekrümmt, mit dem Kelche gekrönt.

Wächst in den niedrigen Waldungen der Anden, sehr häufig um Pozuzo und S. Antonii de Playa grande.

Blüht im July und August.

Gewöhnlicher Name im Lande: *Asmonich.*

Von dieser Species, welche Ruiz und Pavon im Jahr 1784 entdeckten, erzählen sie, dass solche von einer kleinen, röthlichschwarzen Ameisenart oft heimgesucht würde. Diese kleinen Thiere wären auf die Blätter so begierig, und durchlöcherten und verzehrten so viele derselben, dass zur Blüthezeit des Baumes, kaum ein und das andere ganze Blatt mehr anzutreffen wäre.

Mit dieser *C. rosea* schliesst die Lambert'sche Monographie der ächten Fieberrindenbäume, denn die nun dort noch folgende *C. triflora,* gehört zu dem Geschlecht *Exostemma.*

In der neuen Ausgabe des Linne'schen Pflanzensystems von C. Sprengel kommen aber noch die hier jetzt folgenden fünf Arten vor.

23. *CINCHONA FERRUGINEA.*

C. caule frutescente; foliis oblongo-lanceolatis, subangustis, margine revolutis, superne profunde sulcatis, coriaceis; racemis elongatis, interruptis. Hilar.

C. FERRUGINEA. A. de S. Hil. *App. Voy.* p. 8. *Plantes usuelles des Bras.* C. 1. pl. 2. Linn. *Syst. Veg.* Ed. XVI. *Cur.* Sprengel. p. 704.

MACROCNEMUM foliis oblongo-lanceolatis, coriaceis, integerrimis. Velloz in *Vand. Lus. et Bras.* p. 14. Römer et Schultes *Syst. Veg.* V. 5. p. 6.

Vulgo. Quina da Serra; Quina de Remijo.

Crescit in Provincia Minas Brasiliensium in montibus altis et sterilibus versus S. Joao-del-Rey, Villa-Rica, Serra-dos-Piloes, S. Miguel-de-Mato-Dentro etc., alt. 331—660 *hex.*

23. *CINCHONA FERRUGINEA.*

C. mit strauchartigem Stamme; länglich-lanzettförmigen, etwas schmalen, auf der Oberfläche tief gefurchten, lederartigen Blättern, deren Rand umgebogen ist; und verlängerter, unterbrochener Blüthentraube.

ROSTFARBIGER FIEBERRINDENSTRAUCH.

Gewöhnlicher Name: *Quina da Serra; Quina de Remijo.*

Ein Strauch, welcher selten mehr als vier bis fünf Fuss Höhe erreicht.

STAMM schlank, aufrecht, einfach oder wenig ästig, nach dem Gipfel zu entweder drey- oder vierseitig, je nachdem die Blätter zu dreyen oder einander gegenüber stehen. Ausgenommen den untern Theil des Stammes und die Oberfläche der Blätter, welche (wenigstens nach vollendetem Wuchse) entweder kahl oder doch nur weichbehaart sind, finden sich alle äussern Theile der Pflanze mit rostfarbigen Haaren bedeckt, die auf den Blattstielen, den Achseln der Blüthentrauben, den Nebenblättchen und den Kelchen am gedrängtesten stehen.

BLÄTTER gegenüber, am häufigsten aber zu dreyen stehend, gestielt, fünf bis acht Zoll lang, anderthalb bis zwey Zoll breit, länglich-lanzettförmig, etwas schmal, an beiden Enden spitz, und dann und wann an dem oberen Ende noch besonders zugespitzt; ganzrandig, der Rand nach der Unterfläche umgebogen; lederartig, auf der Unterfläche mit einer sehr

hervorragenden Hauptader, und bogenförmig nach dem Rande laufenden Nebenadern versehen, welche auf der Oberfläche eben so viele Furchen bilden. Die Blattstiele kurz, sammetartig, unten gewölbt, oben gerinnelt. Die Afterblätter zwischen den Blättern, an der Basis angeheftet, einen halben Zoll lang, erweitert, lineal-lanzettförmig, spitz und hinfällig.

BLÜTHENSTAND. Eine achselständige, mehr oder minder langgestielte, in die Höhe gerichtete und aufwärtsstrebende, vier- bis siebenmal unterbrochene Traube; mit einfachen, gewöhnlich sehr kurzen, an der Spitze der Traube ganz oder fast ganz verschwindenden Aesten. Der allgemeine Blumenstiel ist lang und zusammengedrückt. Die Aeste der Traube sind zusammengedrückt, aufsteigend, mit zwey lineal-spitzen, gegenüberstehenden Nebenblättchen versehen, zwischen welchen sich eben so viele an der Basis breite, halb-ovale, spitze Afterblätter befinden. Die an der Spitze der Traube oder ihrer Aeste befindlichen Blumen sind ungestielt und mit lineal-spitzen Nebenblättchen umgeben.

KELCH anschliessend, beinahe kreiselförmig, tief fünfzähnig, mit spitzen, ungleichen Zähnen.

BLUMENKRONE röhrig-trichterförmig, sechs bis acht Linien lang, schwach gekrümmt, fleischfarbig, mit fünftheiligem Rande. Die Einschnitte des Randes sind lineal-spitz, fleischig, im Breitendurchmesser dreyeckig, und der innere Winkel derselben ist an seiner Basis schief abgeschnitten.

STAUBGEFÄSSE eingeschlossen, kahl, in ungleicher Höhe unter der Mitte der Blumenkrone angeheftet, indessen nach oben alle von gleicher Höhe. Staubfäden flach gedrückt, sehr ungleich; zwey derselben kaum bemerkbar, der dritte etwa den fünften Theil, der vierte etwas mehr als den dritten Theil, und der fünfte ungefähr zwey drittel Theile so lang als der Staubbeutel. Die Staubbeutel lineal, schmal, zweyfächerig, sich der Länge nach öffnend.

GRIFFEL eingeschlossen, kahl, doppelt so lang als der Kelch, die Spitze desselben in zwey lineal-spitze, dicke, an der Seite genarbte Lappen getheilt. Der fast cylindrische Honigbehälter umgiebt die Basis des Griffels, ohne an ihn anzuschliessen.

KAPSEL sechs bis zehn Linien lang, eyförmig-elliptisch, etwas zusammengedrückt, auf jeder Seite in der Mitte gefurcht, hart, fast holzig, auf das genaueste durch die einwärtsgehenden Klappen in zwey Fächer getheilt, und sich in zwey Klappen nach der Mitte der Scheidewand öffnend, von welcher jede Hälfte dann ebenfalls in der Mitte eine lineale Oeffnung zeigt.

SAAMEN zahlreich, dachziegelförmig sitzend, sehr flach, niedergedrückt, mit einem breiten, häutigen Rande versehen; mit diesem Rande ungefähr drey Linien lang, und von oval-elliptischer, unregelmässiger Form. Der Nabel findet sich unter der Mitte der Fläche des Saamens.

Wächst in Brasilien in der Provinz Minas, auf hohen, unfruchtbaren Bergen in der Gegend von S. Joao-del-Rey, Villa-Rica, Serra-dos-Piloes, S. Miguel-de-Mato-Dentro etc., in der Höhe von 2000 bis 4000 Fuss.

24. *CINCHONA VELLOZII.*

C. caule frutescente; foliis ovatis, utrinque acuminatis, margine revolutis, superne profunde sulcatis, coriaceis; racemis axillaribus, interruptis. Hilar.

C. VELLOZII. Aug. de S. Hil. *Pl. usuelles des Brasiliens.* C. 1. Linn. *Syst. Veg.* Ed. XVI. *Cur.* Sprengel. p. 704.

MACROCNEMUM foliis ternis, lato-lanceolatis, undatis, integerrimis, coriaceis. Vell. in *Vand. Lus. et Bras.* p. 14. Römer & Schultes *Syst. Veget.* T. 5. p. 6.

Cum præcedente.

24. *CINCHONA VELLOZII.*

C. mit strauchartigem Stamme; eyförmigen, an beiden Enden zugespitzten, auf der Oberfläche tief gefurchten, lederartigen Blättern, deren Rand umgebogen ist, und achselständiger, unterbrochener Blüthentraube.

VELLOZIscher FIEBERRINDENSTRAUCH.

Standort wie die vorige Species.

Dieser Strauch unterscheidet sich von der *C. ferruginea* durch seine ovalen, drey bis vier Zoll breiten Blätter; durch die gewöhnlich kürzeren Blattstiele, die breiteren Nebenblättchen, und durch die längeren, häufigeren Blumen.

25. *CINCHONA REMIJIANA.*

C. caule frutescente, vix ramoso; foliis late ellipticis, obtusis, cuspidatis, in petiolum subdecurrentibus, margine revolutis, superne profunde sulcatis, coriaceis; racemis axillaribus interruptis. Hilar.

C. REMIJIANA. Aug. de St. Hil. *Pl. usuelles des Brasiliens.* C. I. Linn. *Syst. Veget.* Ed. XVI. *Cur.* Sprengel. p. 704.

Habitat cum præcedente.

25. *CINCHONA REMIJIANA.*

C. mit strauchartigem, wenig ästigen Stamme; breit-elliptischen, stumpfen, haarspitzigen, fast an den Blattstiel herablaufenden, auf der Oberfläche tief gefurchten, lederartigen Blättern, deren Rand umgebogen ist; und achselständigen, unterbrochenen Blüthentrauben.

REMIJIANISCHER FIEBERRINDENSTRAUCH.

Standort wie die vorige Species.

Von der *C. ferruginea,* mit der sie im Ganzen sehr übereinkömmt, unterscheidet sich diese Art, durch ihre ungefähr drey bis vier Zoll breiten, elliptischen, stumpfen, fast an den Blattstiel herablaufenden, und mit einer kurzen Spitze versehenen Blättern.

Saint-Hilaire ist der Meinung, dass sowohl die *C. Vellozii* als die *C. Remijiana* ungeachtet der Unterschiede, welche die Form ihrerB lätter darbietet, als Varietäten der *C. ferruginea* angesehen werden könnten, und das um so eher, da die Blätter der Fieberrindenbäume im Allgemeinen sehr abzuändern pflegen.

26. *CINCHONA BRASILIENSIS.*

C. foliis oblongis acuminatis, venis subtus pubescentibus; panicula terminali; tubo corollæ calycem æquante. Sprengel.

C. BRASILIENSIS. Willd. Mss. *apud.* Humb. in Berl. Mag. *l. c.* S. 119. Römer et Schultes *Syst. Veget.* T. 5. p. 13. Linn. *Syst. Veg.* Ed. XVI. *Cur.* Sprengel. T. 1. p. 704.

Flores parvi. Faux corollæ hirsuta; pili rari breves in laciniarum corollæ interiore superficie adpressi.

Crescit ad ostia fluminis Amazonum circa Gran Para. ♄.

26. *CINCHONA BRASILIENSIS.*

C. mit länglichen, zugespitzten Blättern, deren Adern unten weichbehaart sind; gipfelständiger Rispe; und Blumenröhre von der Länge des Kelches.

BRASILIANISCHER FIEBERRINDENBAUM.

Die Blumen sind klein. Der Schlund der Blumenkrone langhaarig; die innere Oberfläche der Einschnitte der Blumenkrone mit wenigen kurzen, angedrückten Haaren besetzt.

Wächst am Ausflusse des Amazonen-Stromes in der Nähe von Gran Para.

27. *CINCHONA EXCELSA.*

C. foliis oblongis utrinque acuminatis subtus pubescentibus, stipulis serratis; racemis terminalibus compositis; antheris tubum superantibus; stylo exserto; laciniis corollæ obtusis; fructibus oblongis. Sprengel.

C. EXCELSA. Roxb. *Plants of Corom.* 2. p. 3. t. 106. Römer et Schultes *Syst. Veg.* T. 5. p. 14. Linn. *Syst. Veg.* Ed. XVI. *Cur.* Sprengel. T. 1. p. 704.

Habitat in India Orientali.

27. *CINCHONA EXCELSA.*

C. mit länglichen, an beiden Enden zugespitzten, auf der Unterfläche weichhaarigen Blättern; sägerändigen Afterblättern; gipfelständigen, zusammengesetzten Blüthentrauben; Staubbeuteln, welche aus der Blumenröhre hervorragen; hervortretendem Griffel; stumpfen Einschnitten der Blumenkrone, und länglichen Kapseln.

HOHER FIEBERRINDENBAUM.

Wächst in Ost-Indien.

Ausser diesen bisher beschriebenen sieben und zwanzig Arten, werden in den mir bekannten Schriften über diesen Gegenstand, noch die folgenden erwähnt.

1. *CINCHONA PARVIFLORA*, Mutis Mss. Humb. in Berliner Mag. etc. S. 120. Römer et Schultes *Syst. Veg.* T. 5. p. 16.

C. mit eyförmigen, kahlen Blättern, und an der Basis erweiterten, weichbehaarten Staubfäden.

Sie hat die kleinsten Früchte unter allen *Cinchonen.*

2. *CINCHONA KATTUKAMBAR.* Retz jun. in Retz *Observ.* 4. p. 6. Römer et Schultes *Syst. Veg.* T. 5. p. 14.

Von dieser auf Malacca vorkommenden, von Lambert und Sprengel nicht aufgenommenen Art, existirt keine vollständige Beschreibung, weil das Exemplar, welches Retz erhielt, keine Blüthen hatte.

3. *CINCHONA AFRO-INDA.* Willemet *Herb. Maurit.* p. 16. *Vitm. Suppl.* 1. p 264. Römer et Schultes *Syst. Veg.* T. 5. p. 17.

Eine ungewisse Species aus Mauritien und Madagascar, von welcher es sich noch sehr frägt, ob sie dem Genus *Cinchona* angehöre. Lambert und Sprengel erwähnen ihrer nicht.

4. *CINCHONA SCANDENS,* Tafalla. Von Laubert im *Dict. des sciences Méd.* T. 46. p. 441 erwähnt. Wächst bey Guajaquil, ist noch unbeschrieben, soll aber der chemaligen *C. spinosa* (jetzt *Catesbœa spinosa*) ähnlich seyn, und gehört vielleicht gar nicht hieher.

5. *CINCHONA VANILLODORA,* Tafalla. In dem in Lambert's *Illustration of the Genus Cinchona* übersetzten Memoire von Laubert p. 91 als neue unbeschriebene Art angeführt.

6. *CINCHONA RUBICUNDA,* Tafalla. Von dieser gilt dasselbe. Lamb. *l. c.* p. 91.

Endlich kommen noch vor in der Synonymik der Fieberrinden, welche sich in dem *Essay sur les Cryptogames des écorces exotiques officinales, par* A. L. A. Fée befindet, die Namen *C. thyrsiflora,* Roxb. *Plants of Corom.* T. 2. p. 4, *C. mauritiana,* Laubert *Recherches sur les quinquinas; Journal de Médecine etc. Juillet* 1816, und *C. laccifera,* Ruiz und Pavon in Alibert's *Mat. Médic.,* deren aber weder Römer und Schultes und Lambert, noch Sprengel erwähnen.

EXOSTEMMA.

***CALYX** superus, quinque-, rarius quadri-partitus. **COROLLA** tubo longissimo, cylindraceo; limbo quinque-, rarius quadri-partito, patente; laciniis linearibus; fauce glabra. **STAMINA** quinque, rarius quatuor, summo tubo inserta, exserta. **OVARIUM** inferum. **STYLUS** exsertus. Stigma incrassatum, indivisum. **CAPSULA** bilocularis, septicido-bi partibilis, calyce persistente coronata. **SEMINA** pauca, lenticularia, margine membranaceo integerrimo cincta, subbiseriato-imbricata.*

KELCH oberständig, fünf-, selten viertheilig. BLUMENKRONE mit sehr langer, cylindrischer Röhre, fünf-, selten viertheiligem, abstehenden Rande, linealen Einschnitten, und kahlem Schlunde. STAUBGEFÆSSE fünf, selten vier, oben in der Röhre angeheftet, hervortretend. EYERBEHÆLTER unterständig. GRIFFEL hervortretend, die Narbe verdickt, ungetheilt. KAPSEL zweyfächerig, durch die Trennung der Scheidewände in zwey Theile sich theilend, mit dem bleibenden Kelche gekrönt. SAAMEN, wenige, linsenförmig, mit einem häutigen, ungetheilten Rande umgeben, und fast zweyreihig-dachziegelförmig auf einander ruhend.

1. *EXOSTEMMA CARIBÆUM*, Willd.

E. foliis oblongis utrinque attenuatis glabris, pedunculis unifloris, laciniis limbi linearibus tubum æquantibus.

E. CARIBAEUM. Willd. *Selbststud. der Bot.* p. 97. Römer et Schultes *Syst. Veget.* T. 5. p. 18. Hayne Arzney Gew. 7. p. 44. t. 44.

CINCHONA CARIBAEA. Jacq. *Amer.* p. 61. t. 179. *Pict.* p. 35. t. 63. *Obs. bot.* 2. p. 27. t. 47. Linn. *Sp. Pl.* p. 245. Willd. *Spec.* 1. p. 959. Vahl *Skrivt. af Naturh. Selsk.* 1. p. 21. Lamb. *Cinch.* p. 24. t. 4.

Crescit in Caribæis, Jamaica et Guadeloupe. ♄.

E. mit länglichen, an beiden Enden verschmälerten, kahlen Blättern; einblüthigen Blumenstielen; und linealen, mit der Röhre der Blumenkrone gleich langen Rand-Einschnitten.

Wächst in West-Indien auf den caraibischen Inseln, auf Jamaica und Guadeloupe.

2. *EXOSTEMMA LONGIFLORUM*, Röm. et Sch.

E. foliis lanceolatis utrinque attenuatis glabris, pedunculis unifloris, corollæ tubo longissimo (spithameo).

E. LONGIFLORUM. Römer et Schultes *Syst Veget.* T. 5. p. 18.

CINCHONA LONGIFLORA. Lamb. *Cinch.* p. 38. t. 12.

C. CARIBAEA. *Journ. de Phys.* Oct. 1790. p. 243. t. 1.

Crescit in Gujana. ♄.

E. mit lanzettförmigen, an beiden Enden verschmälerten, kahlen Blättern; einblüthigen Blumenstielen; und sehr langer (eine kleine Spanne langer) Röhre der Blumenkrone.

Wächst in Gujana.

3. *EXOSTEMMA FLORIBUNDUM*, Willd.

E. foliis ovato-oblongis acuminatis glabris, summis subcordatis; panicula terminali; laciniis limbi linearibus tubo brevioribus.

E. FLORIBUNDUM. Willd. *Selbststud. der Bot.* p. 97. Römer et Schultes *Syst. Veget.* T. 5. p. 19. Hayne Arzney Gew. 7. p. 45. t. 45.

CINCHONA FLORIBUNDA. Swartz *Prodr.* p. 41. *Fl. Ind. occ.* 1 p. 375. Vahl *Skrivt. af Naturh. Selskab.* 1. p. 23. Willd. *Spec.* 1. p. 959. Lamb. *Cinch.* p. 27. t. 7.

C. MONTANA. Badier in Rozier's *Journ. de Phys.* 1789, Febr. p. 139. t. 1.

C. ST. LUCIAE, David. *Phil. Trans.* T. 74. p. 452. t. 19.

QUINQUINA PITON. Rozier's *Journ. de Phys.* 1781, Mart. p. 169.

Crescit in Insulis Jamaica, Hispaniola, St. Luciæ, Dominica, Guadeloupe et Martinica, in montosis sylvestribus ad ripas torrentum. ♄.

E. mit kahlen Blättern, von denen die untern eyförmig-länglich und zugespitzt, die obersten fast herzförmig sind; gipfelständiger Rispe; und linealen Rand-Einschnitten, welche kürzer als die Röhre der Blumenkrone sind.

Wächst auf den Inseln Jamaica, Hispaniola, St. Lucia, Dominica, Guadeloupe und Martinique, auf waldbewachsenen Gebirgen und an den Ufern der Flüsse.

4. *EXOSTEMMA BRACHYCARPON*, Röm. et Sch.

E. foliis subovalibus glabris; panicula terminali trichotoma corymbosa; tubo corollæ elongato; fructibus obovatis costatis.

E. BRACHYCARPUM. Römer et Schultes *Syst. Veg.* T. 5. p. 19. Hayne Arzney Gew. 7. p. 47. t. 47.

CINCHONA BRACHYCARPA. Swartz *Prodr.* p. 42. *Flor. Ind. occ.* 1. p. 378. Vahl *Skrivt. af Naturh. Selsk.* 1. p. 24. Willd. *Spec.* 1. p. 960. Lamb. *Cinch.* p. 28. t. 8.

Crescit in montosis umbrosis Jamaicæ orientalis. ♄.

E. mit fast ovalen, kahlen Blättern; gipfelständiger, dreygabliger, doldentraubiger Rispe; verlängerter Röhre der Blumenkrone; und verkehrt-eyrunden, gerippten Kapseln.

Wächst auf waldigen Bergen im östlichen Theile der Insel Jamaica.

5. *EXOSTEMMA PERUVIANUM*, Humb.

E. foliis ovato-oblongis, acutis, summis cordatis; pedunculis corymbosis; calycibus corollisque extus pubescentibus, laciniis limbi tubum æquantibus.

E. PERUVIANUM. Humb. & Bonpl. *Pl. Aeq.* 1. p. 133. t. 38. Römer et Schultes *Syst. Veg.* T. 5. p. 17. Kunth *Syn.* 3. p. 55.

CINCHONA PERUVIANA. Poiret *Enc. meth. Suppl.* 4. p. 640.

Crescit in declivitate orientali Andium Peruvianorum, alt. 800—1100 *hex.* ♄.

E. mit Blättern, von denen die untern eyförmig-länglich und spitz, die obersten herzförmig sind; doldentraubigen Blumenstielen; auf der Aussenseite weichhaarigen Kelchen und Blumenkronen, und Rand-Einschnitten, welche an Länge der Röhre gleich sind.

Wächst am östlichen Abhange der peruvianischen Anden, in der Höhe von **4800** bis **6600** Fuss.

6. *EXOSTEMMA CAPITATUM*, Sprengel.

E. foliis ovato-subrotundis coriaceis glabris; oribus capcapitatis, laciniis limbi filiformibus tubo brevioribus.

Habitat in America australi.

E. mit eyförmig-rundlichen, kahlen, lederartigen Blättern; kopfförmigen Blumen, und fadenförmigen Rand-Einschnitten, welche kürzer als die Röhre sind.

Wächst in Süd-Amerika.

7. *EXOSTEMMA PHILIPPICUM*, Röm. et Sch.

E. foliis utrinque attenuatis; pedunculis axillaribus trifidis corymbosis; corollis glabris; stigmate bilamellato.

E. PHILIPPICUM. Römer et Schultes *Syst. Veg.* T. 5. p. 20.

CINCHONA PHILIPPICA. Cav. *Icon.* 4. p. 15. t. 329. Poiret *Enc. meth. Suppl.* 4. p. 639.

Habitat in Insulis Philippinis.

E. mit eyförmigen, an beiden Enden verschmälerten Blättern; achselständigen, dreyspaltigen, doldentraubigen Blumenstielen; kahlen Blumenkronen; und zweyplattiger Narbe.

Wächst auf den Philippinen.

8. *EXOSTEMMA CORYMBIFERUM*, Röm. et Sch.

E. foliis oblongo-lanceolatis acuminatis; corymbis axillaribus trichotomis.

E. CORYMBIFERUM. Römer et Schultes *Syst. Veg.* T. 5. p. 20.

CINCHONA CORYMBIFERA. Linn. *Suppl.* p. 144. Forst. *Prodr.* No. 88. Willd. *Spec.* 1. p. 959. Vahl *Skrivt. af Naturh. Selsk.* 1. p. 22. Lamb. *Cinch.* p. 25.

Habitat in Insulis Tongatabu et Eaove maris pacifici.

E. mit länglich-lanzettförmigen zugespitzten Blättern; und achselständigen, dreygabligen Doldentrauben.

Wächst auf den Südsee-Inseln Tongatubu und Eaove.

9. *EXOSTEMMA LINEATUM*, Röm. et Sch.

E. foliis ovatis acuminatis glabris; panicula patente; bracteis laciniisque calycinis setaceis; laciniis corollæ obtusis; capsulis pentagonis.

E. LINEATUM. Römer et Schultes *Syst Veg.* T. 5. p. 18.

CINCHONA LINEATA. Vahl *Skrivt. af Naturh. Selsk.* 1. p. 22. t. 4. Willd. *Spec.* 1. p. 959. Lamb. *Cinch.* p. 26. t. 6.

Habitat in St. Dominica.

E. mit eyförmigen, zugespitzten, kahlen Blättern; abstehender Rispe; borstenförmigen Nebenblättchen und Kelch-Einschnitten von derselben Form; stumpfen Einschnitten der Blumenkrone; und fünfseitigen Kapseln.

Wächst auf St. Dominique.

10. *EXOSTEMMA CORIACEUM*, Röm. et Sch.

E. foliis ovato-oblongis obtusiusculis cariaceis, supra lucidis, subtus nitidis; pedunculis paucifloris axillaribus abbreviatis; seminibus solidis.

E. CORIACEUM. Römer et Schultes *Syst. Veg.* T. 5. p. 20.

CINCHONA CORIACEA. Poiret *Enc. meth.* 4. p. 38.

Habitat in St. Domingo.

E. mit eyförmig-länglichen, etwas stumpfen, lederartigen, auf der Oberfläche spiegelnden, auf der Unterfläche glänzenden Blättern; achselständigen, abgekürzten, armblüthigen Blumenstielen; und dichten Saamen.

Wächst auf St. Domingo.

11. *EXOSTEMMA ANGUSTIFOLIUM*, Willd.

E. foliis lineari-lanceolatis subtus pubescentibus; pedunculis corymbosis terminalibus paucifloris pilosiusculis; fructibus subpentagonis oblongis.

E. ANGUSTIFOLIUM. Willd. *Herb.* Römer et Schultes *Syst. Veg.* T. 5. p. 19.

CINCHONA ANGUSTIFOLIA. Swartz *Prodr.* p. 42. *Fl. Ind. occ.* T. 1. p. 380. Vahl *Skrivt. af Naturh. Selsk.* 1. p. 22. Willd. *Spec.* 1. p. 960. Lamb. *Cinch.* p. 29. t. 9.

Habitat in Hispaniola ad ripas petrosas fluviorum.

E. mit lineal-lanzettförmigen, auf der Unterfläche weichhaarigen Blättern; gipfelständigen, doldentraubigen, armblüthigen, etwas behaarten Blumenstielen; und fast fünfseitigen, länglichen Kapseln.

Wächst in West-Indien auf Hispaniola an steinigten Fluss-Ufern.

12. *EXOSTEMMA CORYMBOSUM*, Sprengel.

E. foliis ovato-lanceolatis lucidis; corymbo terminali; capsula costata.

PORTLANDIA CORYMBOSA. Ruiz et Pav. *Fl. Peruv.* T. 2. p. 49. t. 190 *f. a.* Römer et Schultes *Syst. Veg.* T 5. p. 23.

Habitat in Andium præruptis.

E. mit eyrund-lanzettförmigen, spiegelnden Blättern; gipfelständiger Doldentraube; und gerippter Kapsel.

Wächst auf den Abhängen der Anden.

13. *EXOSTEMMA DISSIMILIFLORUM*, Röm. et Sch.

E. foliis cordato-oblongis glaberrimis; laciniis limbi tubo longioribus.

E. DISSIMILIFLORUM. Römer et Schultes *Syst. Veg.* T. 5. p. 17.

CINCHONA DISSIMILIFLORA. Mutis Mss. *apud.* Humb. in Berliner Magazin. 1. S. 120.

Habitat in America meridionali.

E. mit länglich-herzförmigen, ganz kahlen Blättern; und Rand-Einschnitten der Blumenkrone, welche länger als die Röhre sind.

Wächst in Süd-Amerika.

14. *EXOSTEMMA PARVIFLORUM*, Rich.

E. foliis ovalibus, axillis scrobiculatis, pedunculis axillaribus fasciculatis pubescentibus.

E. PARVIFLORUM. Richard *apud.* Humb. et Bonpl. *Pl. Aeq.* 1. p. 132. Römer et Schultes *Syst. Veg.* T. 5. p. 20.

Habitat in India occidentali.

E. mit ovalen, in den Achseln grubigen Blättern; und achselständigen, gebüschelten, weichbehaarten Blumenstielen.

Wächst in West-Indien.

15. *EXOSTEMMA CUSPIDATUM*, Hilar.

E. foliis ovato-lanceolatis cuspidatis nervosis subtus villosis; panicula terminali; filamentis medio villosis; stigmate bifido.

E. CUSPIDATUM. Aug. de Saint-Hilaire *Plantes usuelles des Brasil.* C. 1. Tab. 3. A.

Habitat in Brasilia.

E. mit eyrund-lanzettförmigen, feingespitzten, nervigen, auf der Unterfläche zottigen Blättern; gipfelständiger Rispe; in der Mitte zottigen Staubfäden; und zweyspaltiger Narbe.

Wächst in Brasilien.

16. ***EXOSTEMMA AUSTRALE***, Hilar.

E. foliis ovatis nervosis subtus villosiusculis; panicula terminali tripartita; filamentis glaberrimis; stigmate indiviso.

E. AUSTRALE. Aug. de St. Hilaire *l. c.* Tab. 3. B.

Habitat in Brasilia.

E. mit eyförmigen, nervigen, auf der Unterfläche etwas behaarten Blättern; gipfelständiger, dreytheiliger Rispe; ganz kahlen Staubfäden; und ungetheilter Narbe.

Wächst in Brasilien.

Mit der vorstehenden Species schliessen die von Sprengel aufgenommenen *Exostemmen.* Ihnen folgt nun hier noch die bisherige *Cinchona triflora* Wright, von welcher Lambert ausdrücklich sagt, dass sie zu der Section der Insel-Cinchonen gehöre, und mit der *C. floribunda* Swartz die meiste Aehnlichkeit habe.

17. *EXOSTEMMA TRIFLORA.*

E. foliis lanceolatis obtusis, utrinque ramulisque glaberrimis, nitidis, basi attenuatis; corymbis compositis tenuifloris, pedunculis 3-2 floris; dentibus calycinis subulatis; corollæ tubo longissimo filiformi, laciniis anguste linearibus, longis, dependentibus; capsulis obovatis. Lamb. *Ill.* p. 15.

CINCHONA TRIFLORA. Lambert *Ill. of the Genus Cinch.* p. 15. Wright in *Edinb. Med. Journ.* p. 240.

Habitat in Insula Jamaica.

E. mit lanzettförmigen, stumpfen, an der Basis verschmälerten, auf beiden Flächen, so wie die jungen Zweige ganz kahlen, glänzenden Blättern; zusammengesetzter, schmalblüthiger Doldentraube; drey- oder zweyblüthigen Blumenstielen; pfriemenförmigen Kelchzähnen; sehr langer, fadenförmiger Röhre der Blumenkrone; langen, schmalen, linealen, herabhangenden Einschnitten; und verkehrt-eyförmigen Kapseln.

Wächst auf der Insel Jamaica.

DIE

FIEBERRINDEN.

I.

TERMINOLOGIE.

Sowohl die mannigfaltige Form, in welcher die Fieberrinden im Handel vorkommen, als auch manche Eigenthümlichkeiten und zur Charakteristik derselben gehörende Kennzeichen, machten sehr bald eine Terminologie unentbehrlich. Nur durch bestimmte Kunstausdrücke, zwar von jeder handeltreibenden Nation in ihrer Landessprache gegeben, mit denen man aber überall einen und denselben Begriff verband, konnten sich die Kaufleute einander ohne weitläuftige Umschreibung verständlich machen. Ich habe diese oft ungemein bezeichnenden Ausdrücke so vollständig als möglich in verschiedenen Sprachen gesammelt, und gebe solche schon jetzt, weil ich mich mancher derselben bey den Beschreibungen der Rinden bedienen werde. Jeder Kunstausdruck ist kurz, aber, wie ich hoffe, hinlänglich erläutert.

Der beygefügte lateinische Terminus ist vielleicht denen willkommen, welche künftig bey der Bearbeitung ähnlicher Gegenstände die

lateinische Sprache vorziehen, oder derselben in manchen Fällen, z. B. in der *Materia medica,* bedürfen. Für das Ausland wird der Werth noch grösser seyn.

Obgleich ich Jahre lang zu dieser Terminologie gesammelt, und um sie zu vervollständigen, einen sehr mühsamen Briefwechsel unterhalten habe, so bin ich doch weit entfernt zu glauben, dass solche nichts zu wünschen übrig lasse. Ich habe hier eine Bahn eröffnen müssen, auf welcher es sich in der Folge schon leichter fortgehen wird.

CHINA VERA (ächte China).

Unter ächter China begreift man im Handel alle mehr oder minder kräftige, durch den Erfolg gegen Wechselfieber bewährt gefundene China-Sorten; oder nach den neuern Erfahrungen der Chemie, alle solche Rinden, welche in der Regel die Stoffe *Chinin* und *Cinchonin,* entweder beide oder doch einen derselben enthalten.

Ital.	*China vera.*
Span.	*Quina verdadera.*
Port.	*Quina verdadeira; Q. genuína.*
Franz.	*Quinquina véritable.*
Engl.	*Genuine bark.*
Holl.	*Echte kina.*
Dän.	*Ægte China.*
Schwed.	*Ägta Kina.*
Russ.	Хина настоящая.

CHINA SPURIA (falsche China).

Mit dem Namen falscher China, werden alle die im Handel unter der Benennung *China nova* bekannten unächten Sorten, von Martinique, St. Lucia etc. bezeichnet, welche nicht von dem botanisch bestimmten Geschlecht *Cinchona,* sondern von andern verwandten Geschlechtern, z. B. *Exostemma etc.,* herkommen.

Ital.	***China falsa; China spuria.***
Span.	***Quina bastarda.***
Port.	***Quina bastarda; Q. espuria.***
Franz.	***Quinquina bâtard; Faux Quinq.; Quinq. Nova.***
Engl.	***Spurious bark.***
Holl.	***Valsche kina of bysoort.***
Dän.	***Uægte China.***
Schwed.	***Oägta Kina.***
Russ.	Хина поддельная.

CHINA NATURALIS (naturelle China oder China in Sorten).

So wird eine jede Chinarinde genannt, welche sich, frey von Beymischung fremder Sorten, noch unverändert in demselben Zustande befindet, in welchem sie vom Baum genommen, und aus ihrem Vaterlande gekommen ist, ohne dass sie, weder vorher dort, noch nachher in Europa, sortirt wurde.

Ital.	***China in ciurli naturali.***
Span.	***Quina natural; Quina en suerte.***
Port.	***Quina natural; Quina em sorte.***
Franz.	***Quinquina naturel ou en sorte.***
Engl.	***Peruvian bark in sorts; Rough Peruvian bark.***
Holl.	***Natuurlige kina, of kina in zoorten; niet uitgezochte kina.***
Dän.	***Naturlige China eller i Sorter.***
Schwed.	***Osorterad Kina.***
Russ.	Хина обыкновенная въ сортахъ.

CHINA SELECTA (ausgesuchte China).

Unter dieser Benennung versteht man jede China-Sorte, welche nach der Verschiedenheit ihrer Form oder ihres äusseren Ansehens überhaupt, entweder schon im Lande selbst, oder wie das häufiger der Fall ist, in Europa von den Droguisten sortirt wurde.

Ital.	*China scelta.*
Span.	*Quina escogida; Quina delgadita.*
Port.	*Quina escolhida; Quina delgadinha.*
Franz.	*Quinquina trié.*
Engl.	*Picked bark.*
Holl.	*Uitgezochte kina.*
Dän.	*Udsögt China.*
Schwed.	*Sorterad Kina.*
Russ.	Хина отборная.

CHINA DURA (harte China).

Der merkantilische Ausdruck harte China bezeichnet, die besonders bey der *China flava* vorkommende, und als eine gute Eigenschaft angesehene, dichtere Consistenz, als Gegensatz einer lockerern oder mehr fasrig-holzigen Beschaffenheit.

Ital.	*China dura.*
Span.	*Quina dura.*
Port.	*Quina dura.*
Franz.	*Quinquina dur cassant (et non ligneux).*
Engl.	*Hard bark.*
Holl.	*Harde kina; niet houtig.*
Dän.	*Haard China.*
Schwed.	*Hård Kinabark.*
Russ.	Хина твердая.

CHINA FIBROSA (holzige China).

Holzig nennt man solche China-Sorten, welche bey einer oft abgeschabten und dann verhältnissmässig dünnen Rinde, aus einer sehr starken Lage von faserigem Splint bestehen.

Ital.	*China stopposa.*
Span.	*Quina leñosa; Quina fibrosa.*

Port.	*Quina fibrosa; Quina lenhosa.*
Franz.	*Quinquina fibreux; Quinquina ligneux.*
Engl.	*Woody bark.*
Holl.	*Houtige kina (voos, haarig).*
Dän.	*Træagtig (trovlet) China.*
Schwed.	*Trädig eller trädaktig Kinabark.*
Russ.	Хина древесная (волокнота въ изломѣ).

CHINA PONDEROSA (schwere China).

Unter schwerer China versteht man, insofern von ächter Chinarinde die Rede ist, solche, welche das grösste specifische Gewicht besitzt. Der Kenner weiss nach diesem Gewicht beym Ergreifen der Rinde gleich zu beurtheilen, ob sie mehr oder minder würksam ist. Eine gute schwere Sorte zeichnet sich überdies beym Niederwerfen durch einen ganz eigenthümlichen klangartigen Ton aus.

Einige *Nova*-Sorten besitzen noch eine grössere specifische Schwere als die ächten, geben aber, niedergeworfen, gewöhnlich einen sehr klappernden Ton.

Ital.	*China pesa.*
Span.	*Quina pesada.*
Port.	*Quina pesada.*
Franz.	*Quinquina lourd ou pésant.*
Engl.	*Heavy bark.*
Holl.	*Zwaare kina.*
Dän.	*Svort China. (Tungt China.)*
Schwed.	*Svår Kinabark.*
Russ.	Хина тяжелая.

CHINA LEVIS (leichte China).

Als Gegensatz der schweren, jede ächte Chinarinde von geringerm oder von geringstem specifischen Gewicht, welche daher auch beym Nieder-

werfen, nur einen schwachen, dumpfen Ton giebt. Je weniger würksam eine China ist, um desto leichter pflegt sie im Allgemeinen zu seyn.

Ital.	*China leggiera.*
Span.	*Quina ligera.*
Port.	*Quina ligeira.*
Franz.	*Quinquina léger.*
Engl.	*Light bark.*
Holl.	*Ligte kina.*
Dän.	*Let China.*
Schwed.	*Lätt Kina.*
Russ.	Хина легкая.

CHINA CUM CORTICE EXTERIORE (bedeckte China).

Der vornämlich bey der *China regia* gebräuchliche Ausdruck bedeckte China, bezeichnet eine solche, welche noch mit der Ober-Rinde versehen ist.

Ital.	*China coperta, o ruvida.*
Span.	*Quina con corteza exterior.*
Port.	*Quina com cortiça exterior.*
Franz.	*Quinquina avec écorce; (Quinq. avec épiderme* nicht so gebräuchlich;) *Q. avec écorce et épiderme.*
Engl.	*Coated bark; the Peruvian bark is coated.*
Holl.	*Bedekte kina; bastige kina; kina met bast.*
Dän.	*Bedækket China (af Overhuden).*
Schwed.	*Oskalad Kinabark.*
Russ.	Хина покрышая мхомъ.

CHINA NUDA (unbedeckte China).

Als Gegensatz der bedeckten, jede China, welcher die Rinde fehlt, und die daher nur aus Splint besteht.

Ital.	*China liscia.*
Span.	*Quina limpia de exterior.*
Port.	*Quina descascada.*
Franz.	*Quinquina sans écorce.*
Engl.	*Uncoated Peruvian bark.*
Holl.	*Onbedekte kina; naakte kina.*
Dän.	*Ubedækket China (uden Overhud).*
Schwed.	*Skalad Kinabark.*
Russ.	Хина непокрытая оным.

CHINA LICHENIBUS OBSITA (chagrinirte China).

Bey der China wird im Handel unter dieser uneigentlichen Benennung nichts weiter als eine Rinde verstanden, welche entweder durch die sie überziehenden bläulichen und weisslichen Flechten allein, oder auch zum Theil durch die Farbe der Oberhaut ein scheckiges Ansehen hat.

Ital.	*China sagrinata.*
Span.	*Quina cubierta con lichenes.*
Port.	*Quina coberta de musgo.*
Franz.	*Quinquina chagriné.*
Engl.	*Peruvian bark grey and silver coated.*
Holl.	*Gechagrineerde kina.*
Dän.	*Chagrinert China.*
Schwed.	*Chagrinerad Kinabark.*
Russ.	Хина шароховатая.

CHINA RIMOSA (Kerben auf der China).

Unter Kerben versteht man die mehr oder weniger tiefen Querrisse, welche die Rinde mannigfaltig, und häufig so tief theilen, dass die Eindrücke dieser Theilungen oft sogar auf dem Splinte noch sichtbar sind. Diese Kerben bilden im Allgemeinen bald schmälere, bald breitere Reifen.

Ital.	*China rimosa; China intaccata.*
Span.	*Quina con grietas.*
Port.	*Quina com gretas.*
Franz.	*Les gerçures; Quinquina gerçé; le Quinq. est fendillé.*
Engl.	*Cracks on the bark.*
Holl.	*Kervige kina.*
Dän.	*Rynker paa China.*
Schwed.	*Sprickig Kinabark.*
Russ.	Хина бугристая.

CHINA NODOSA (Warzen auf der China).

Der hier gebrauchte Ausdruck Warzen, bezeichnet die knotigen Erhöhungen, welche auf einigen Chinarinden, vorzüglich auf der *Huamalies,* jedoch auch auf der *Rubra,* und sogar dann und wann auf der dicken Kron-China und *China flava* vorkommen.

Ital.	*China nodosa.*
Span.	*Quina Verrugosa.*
Port.	*Quina verrugosa; Q. verruguenta.*
Franz.	*Quinquina à écorce noueuse, chargée d'inégalités.*
Engl.	*Knotted bark.*
Holl.	*Pokken op de kina.*
Dän.	*Worter paa Kina.*
Schwed.	*Vårt-eller Knölbetäkt Kina.*
Russ.	Хина бородавчатая.

CHINA SATURATA (dunkle China).

Wenn die jeder China-Sorte eigenthümliche Farbe sehr gesättigt ist, so nennt man solche dunkel.

Ital.	*China scura.*
Span.	*Quina subida de color.*

Port.	*Quina de côr subida — escura.*
Franz.	*Q. d'une couleur foncée* (bey der *Huamalies* gebräuchlich);
	„ „ „ vive ou Q. vif (bey der *Rubra* gebräuchlich).
Engl.	*Dark and bright bark.*
Holl.	*Donkere kina; kina van frisch aanzien.*
Dän.	*Mörk China (höifærvet).*
Schwed.	*Mörk Kina.*
Russ.	Хина темная (приятнаго цвѣта).

CHINA PALLIDA (blasse China).

Blasse China nennt man solche Rinden, deren eigenthümliche Farbe etwas verschossen ist, und also blass und zugleich matt erscheint.

Ital.	*China pallida.*
Span.	*Quina palida.*
Port.	*Quina pallida.*
Franz.	*Quinquina pâle.*
Engl.	*Bark of pale colour.*
Holl.	*Bleeke kina.*
Dän.	*Bleg China (mat, afbleget).*
Schwed.	*Ljus Kina.*
Russ.	Хина бледная (томная).

CHINA PLANA (platte China, in platten oder flachen Stücken).

Diese Benennung umfasst alle solche Rinden, welche sich, entweder weil sie von älteren, dicken Stämmen geschält wurden, oder weil es ihnen schon im frischen Zustande an Biegsamkeit fehlte, weder über einander-, noch zusammenrollten. Halbgebogene Stücke und nicht zu kleine Bruchstücke werden ebenfalls mit dazu gerechnet.

Ital.	*China in sciappe.*

Span.	*Quina plancha.*
Port.	*Quina chata.*
Franz.	*Quinq. plât; Q. en écorces plattes ou en morceaux plats.*
Engl.	*Flat Peruv. bark; Flat peaces.*
Holl.	*Platte kina; kina in platte of vlakke stukken.*
Dän.	*Flad China eller China i flade Stykker.*
Schwed.	*Platt Kina.*
Russ.	Хина плоская.

CHINA TUBULATA (röhrigte China, China-Röhren).

Dieser Ausdruck gilt im Allgemeinen für jede mehr oder weniger walzen- oder röhrenförmig zusammengerollte Chinarinde.

Ital.	*China in cannoli.*
Span.	*Quina encañonada.*
Port.	*Quina em canudos.*
Franz.	*Quinquina en tuyaux.*
Engl.	*Peruv. bark in quills; Quilly bark.*
Holl.	*Pypige kina.*
Dän.	*China-Rör eller rörformig China.*
Schwed.	*Kina-Rör.*
Russ.	Хина трубчатая.

CHINA CONVOLUTA et SUBCONVOLUTA (gerollte, zusammengerollte China).

Bey der nähern Bestimmung der röhrigten China finden drey Arten der Zusammenrollung statt, von denen die beiden folgenden unter den obigen Namen verstanden werden, nämlich:

1. *CHINA SUBCONVOLUTA* (gerollt), wenn die beiden Ränder der Röhren an einander schliessen, oder doch fast ganz nahe an einander stehen, also dem Zusammenschlusse nahe sind.

2. *CHINA CONVOLUTA* (zusammengerollt), wenn die Ränder der Röhren über einander liegen, und diese also eine mehr oder weniger gewickelte Rolle bilden.

Ueber die dritte Art siehe: Geschlossene Röhren.

Ital.	*China in cannoli.*
Span.	*Quina enrollada y casi enrollada.*
Port.	*Quina enrolada, e quasi enrolada.*
Franz.	*Quinquina roulé.*
Engl.	*Close and compact quills.*
Holl.	*Pypige kina.*
Dän.	*Sammenrullet China.*
Schwed.	*Hoprullad Kina.*
Russ.	Хина взвипая.

CHINA INVOLUTA (geschlossene Röhren).

Geschlossene Röhren nennt man solche, wo die beiden Ränder der Röhren durch die Zusammenrollung um sich selbst, zwey Walzen bilden, und daher von der einen Seite gesehen als solche, von der andern Seite aber nur als eine Röhre erscheinen (1).

Ital.	*China in cannoli serrati.*
Span.	*Quina enrollada de reves.*
Port.	*Quina enrolada de revez.*
Franz.	*Quinquina roulé double et serré.*
Engl.	*Close and compact quills.*
Holl.	*Geslootene pypige kina.*
Dän.	*Lukte Rör.*
Schwed.	*Inrullad Kina.*
Russ.	Хина вогнушая.

(1) Weil, vorzüglich früher, alle feinen Röhren in der Regel weit höher als die anderen geschätzt wurden, so suchte man solche geschlossene Röhren der Länge nach in der Mitte zu trennen, und erhielt dann anstatt einer im Breitendurchmesser etwa 5 Linien dicken Röhre zwey feine, welche jede nur 2½ Linien im Durchmesser zeigten.

CHINA TUBULATA LONGA (lange Röhren).

Unter langen Röhren werden im China-Handel nur solche verstanden, die sechs Zoll und darüber lang sind, und daher, weil sie bey manchen Sorten seltener als die kurzen vorkommen, selbst in ihrem Vaterlande nur dazu benutzt werden, die oberen Lagen (oder den sogenannten Spiegel) in den Kisten zu bilden.

Ital.	*China in cannoli lunghi.*
Span.	*Quina en cañones largos.*
Port.	*Quina en canudos largos.*
Franz.	*Quinquina à longs tuyaux.*
Engl.	*Long quills.*
Holl.	*Lange pypen.*
Dän.	*Lange Rör.*
Schwed.	*Kina i långa Rör.*
Russ.	Хина длинно-трубчатая.

CHINA TUBULATA BREVIS (kurze Röhren).

Kurze Röhren nennt man alle solche, welche etwa zwey bis sechs Zoll lang sind. Uebrigens werden von den Droguisten bey kleinen Aufträgen, namentlich auf feine Röhren, diese oft und absichtlich kurz gebrochen, um sie desto bequemer und fester verpacken zu können.

Ital.	*China in cannoli corti.*
Span.	*Quina en cañon corto.*
Port.	*Q. em canudos curtos.*
Franz.	*Quinquina à tuyaux courts.*
Engl.	*Short quills.*
Holl.	*Korte pypen.*
Dän.	*Korte Rör.*
Schwed.	*Kina i korta Rör.*
Russ.	Хина коротко-трубчатая.

C. TUBULATA TENUIS, CRASSIUSCULA et CRASSA
(ausgesuchte China in feinen, mittel und dicken Röhren).

Der Unterschied dieser Röhren wird nach dem ungefähren Durchmesser ihrer Dicke bestimmt, und so versteht man:

1. Unter *CHINA TUBULATA TENUIS* (feinen Röhren) solche, deren Durchmesser nicht viel über zwey bis drey Linien beträgt.
2. Unter *CHINA TUBULATA CRASSIUSCULA* (mittel Röhren) alle die, deren Durchmesser etwa drey bis fünf Linien beträgt.
3. Unter *CHINA TUBULATA CRASSA* (dicken Röhren) solche, deren Durchmesser die Vorigen übertrifft.

Ital.	*China scelta in cannoli fini.* " " " " *mezzani.* " " " " *grossi.*
Span.	*Quina en cañon escogida delgado.* " " " " *mediano.* " " " " *grueso.*
Port.	*Quina escolhida em canudos delgados.* " " " " *medianos.* " " " " *grossos.*
Franz.	*Quinq. trié en tuyaux fins* " " " *moyens tuyaux (tuyaux d'une moyenne grosseur).* " " " *gros tuyaux.*
Engl.	*Picked bark, fine quills.* " " *middling quills.* " " *thick and coarse quills.*
Holl.	*Uitgezochte kina in fyne pypen.* " " " *middel pypen.* " " " *dikke pypen.*
Dän.	*Udsögt China i tynde Rör.* " " " *middelmaadige Rör.* " " " *tykke Rör.*

Schwed.	*Sorterad Kina i tunna Rör.*
	" " " medelmåttiga Rör.
	" " " tjocka Rör.
Russ.	Хина отборная тонко-трубчатая.
	" " средне-трубчатая.
	" " толсто-трубчатая.

FRAGMENTA CHINÆ (China-Bruch).

Mehr oder weniger kleine Stücke der Chinarinden, welche jedoch weder mit Grus, noch Staub vermengt sind.

Ital.	*China in rottami.*
Span.	*Quina en granzas.*
Port.	*Quina em pedaços.*
Franz.	*Quinquina en gros grabeau.*
Engl.	*Small fragments.*
Holl.	*Klein gebrokene kina.*
Dän.	*Brudstykker af Kina.*
Schwed.	*Kina i stycken eller bitar.*
Russ.	Хинный ломъ.

CHINA DETRITA (China-Grus).

Kleinere Bruchstücke der Chinarinden, welche sich von dem sogenannten China-Staub durch ihre etwas merklichere Grösse und reinere Farbe unterscheiden.

Ital.	*Garbello di China.*
Span.	*Quina en granzas menuda.*
Port.	*Quina em rebotalhos.*
Franz.	*Les menus du Quinq.; Q. menu; Q. en grabeau sans poussière.*
Engl.	*Very small fragments.*
Holl.	*Gruis van kina.*

Dän.	*Gruus af China.*
Schwed.	*Smulad Kina.*
Russ.	Хинный ломъ ме́ньше.

CHINA PULVERIFORMIS (China-Staub).

Pulverförmige, oder aus sehr kleinen Bruchstückchen der Rinden und der darauf befindlichen Flechten bestehende, mit Staub vermischte Theile, welche in den China-Kisten oder Seronen durch Verpackung oder Reibung entstanden sind. Dieser China-Staub erhält durch die beygemischten Flechten (welche unten gewöhnlich schwärzlich sind) eine unansehnliche, schmutzige Farbe. Die eigenthümliche Farbe jeder China-Sorte erscheint daher bey dem Staube derselben mit Schwarz vermischt.

Ital.	*Polvere di China.*
Span.	*Polvos de Quina gruesos.*
Port.	*Pós de Quina grossos.*
Franz.	*Poussière du Quinquina.*
Engl.	*Dust.*
Holl.	*Kina stof.*
Dän.	*Stöv.*
Schwed.	*Kina stoft.*
Russ.	Хинная мѣлочь.

PULVIS CHINÆ (China-Pulver).

Diese merkantilische Benennung ist mit der bekannten officinellen ganz gleich bedeutend.

Ital.	*China in Polvere.*
Span.	*Polvos de Quina finos.*
Port.	*Pós de Quina finos.*
Franz.	*La poudre du Quinquina; Quinq. en poudre.*
Engl.	*Bark powder; Powdered Peruvian bark.*

Holl. *Kina poeder.*
Dän. *China-Pulver.*
Schwed. *Malen Kina eller Kinapulver.*
Russ. Хинный порошокъ.

FRACTURA CHINÆ (Bruch der China).

Der Bruch der China (worunter man im Handel nur den Querbruch versteht) giebt ein Kennzeichen, nach welchem sich, obwohl nur oberflächlich, die Güte einer Sorte einigermassen beurtheilen lässt. Dieses Kennzeichen ist indessen oft um so unsicherer, weil es dabey sogar darauf ankömmt, welche Kraft man bey dem Durchbrechen angewandt hat. Durch rasches, kräftiges Brechen erscheinen in der Regel weniger Fasern, als wenn man langsam und mit geringerer Kraftanwendung verfährt.

Die Arten des Bruchs sind:

1. *FRACTURA PLANA* (glatt, eben oder kurz).

 Wenn sich auf dem Bruch dem blossen Auge keine oder doch nur unbedeutende Unebenheiten, und gar keine oder doch nur nach der Innenseite der Rinde wenige und kurze Fasern zeigen. Ein solcher Bruch ist zugleich matt, nicht glänzend.

2. *FRACTURA RESINOSA* (glasig).

 Diese Art des Bruchs kömmt vollkommen allein bey sehr harzreichen und dabey dünnen Rinden vor, und unterscheidet sich von dem Vorigen nur durch das glänzendere, resineuse Ansehen der Bruchflächen. Bey einem und demselben Stücke kann übrigens, wenn es etwas dick ist, der Bruch in der Mitte und nach der Aussenseite der Rinde glasig, nach der Innenseite eben, glatt, selbst faserig erscheinen.

3. *FRACTURA FIBROSA* (faserig, langfaserig, haarig).

 Eine und dieselbe nur mehr oder weniger modificirte Beschaffenheit des Bruchs, welche schon durch die Benennung selbst erklärt wird. Dem Grade nach genauer bestimmt, würde faserig, kürzere; langfaserig, längere und lange; haarig aber viele feine, zum Theil fast haarförmige Fasern bezeichnen.

Ital.	*Spezzatura China.*
	1. *Spezzatura piana, o liscia.*
	2. " *resinosa.*
	3. " *fibrosa, o filamentosa.*
Span.	*La fractura de la Quina.*
	1. *Fractura plana.*
	2. " *resinosa.*
	3. " *fibrosa.*
Port.	*Fractura da Quina.*
	1. *Fractura liza.*
	2. " *resinosa.*
	3. " *fibrosa.*
Franz.	*La cassure; la casse.*
	1. *Q. d'une cassure nette; Q. d'une cassure crasseuse.*
	2. *Cassure vitreuse.*
	3. *Q. d'une cassure ligneuse; qui a la cassure fibreuse.*
Engl.	*The breaking of the bark.*
	1. *Crisp, short and smooth.*
	2. *Resinous.*
	4. *Stringy, fibrous.*
Holl.	*Breuk der kina.*
	1. *Glad, effen of kort breukig.*
	2.
	3. *Haarig, langhaarig in breuk.*
Dän.	*Brud hos China.*
	1. *Kort, jæve i Brudet.*
	2. *Glat i Brudet.*
	3. *Trovlet, langtraadig eller haaret i Brudet.*
Schwed.	*Kina i brottet.*
	1. *Jämn.*
	2. *Kådig.*
	3. *Trådig.*

Russ. Хинный изломъ:

1. Изломъ гладкіи, ровный.
2.
3. Волокнистый, длинно волокнистый негладкїю неровный.

II.

BESCHREIBUNG.

Ehe ich zur Beschreibung der Fieberrinden selbst übergehen kann, muss ich die Aufmerksamkeit meiner Leser für einige Erläuterungen in Anspruch nehmen, die zur bessern Verständlichkeit des Folgenden unentbehrlich seyn dürften. Auch glaube ich sowohl über die ganz eigenthümliche Form meiner Beschreibungen, als über die Art und Weise, wie ich dabey verfuhr, ein paar Worte sagen zu müssen.

Fast alle Autoren, welche bisher über die Chinarinden geschrieben haben, reden entweder sehr unbestimmt nur von der Rinde im Allgemeinen, von ihrer Oberhaut, ihrer äussern und innern Fläche; oder, wenn sie sich bestimmter ausdrücken wollen, von zwey bis drey verschiedenen Lagen oder Lamellen, jedoch ohne uns zu sagen, woraus diese bestehen.

Dass durch eine ähnliche Darstellungsweise mein Zweck nicht zu erreichen sey, wurde mir sehr bald klar. Ich sah mich daher genöthigt, auf jeden einzelnen Bestandtheil der Chinarinden und ihrer Schichten Rücksicht zu nehmen, und dabey das zum Grunde zu legen, was theils die Untersuchungen der eigentlichen Botaniker, theils die Beobachtungen praktischer Forstkundigen über jene Gegenstände gelehrt haben. (2)

(2) Ausser einigen älteren, habe ich vorzüglich die neueren Schriften von Bechstein, Bernhardi, de Candolle, Cotta, Hartig, Kieser, Link, Moldenhawer, Rudolphi, Schrank, Sprengel und Treviranus zu Rathe gezogen.

Freylich fanden sich in Ansehung der Theorie als solcher, und bey der Anwendung derselben auf die Fieberrinden einige Schwierigkeiten. Da indessen eine sorgfältige, oft wiederholte Zergliederung der verschiedenen China-Sorten und häufige Vergleichungen mit mehreren einheimischen Rinden, endlich ein Resultat lieferten, welches mit der Meynung der bedeutendsten Pflanzenphysiologen übereinstimmt, so glaube ich, die folgende Erläuterung dessen, was man unter Rinde u. s. w. zu verstehen habe, so weit unsere Kenntnisse bis jetzt reichen, als zuverlässig geben zu dürfen.

Die verschiedenen, schicht- oder lagenweise zusammenverbundenen Theile, aus welchen ein Baumstamm und seine Aeste bestehen, sind: die Oberhaut *(Epidermis)*, die Rinde *(Cortex)*, der Bast *(Liber)*, der Splint *(Alburnum)*, das Holz *(Lignum)* und das Mark *(Medulla)*.

Die Oberhaut ist der äussere, dünne, oft ganz trockene Ueberzug, welcher Wurzel, Stamm und Aeste rings umgiebt. Den grössten Nutzen scheint diese Oberhaut bey jungen Gewächsen zu leisten, denn in der Folge springt sie bey sehr vielen Holzarten auf und wird trocken, oder löset sich ab, und wird dann entweder ganz oder in den Zwischenräumen durch eine neue ersetzt, die aber nicht immer genau die ursprüngliche Form wieder erhält.

Unter der Oberhaut befindet sich die eigentliche Rinde, die oft nach dem Alter des Gewächses verschiedene Schichten bildet, welche, wenn sie nicht absprängen, bey manchen Bäumen eben so das Alter derselben nach aussen kenntlich machen würden, wie die Holzringe solches nach innen zeigen. Jung und würkend besteht die Rinde aus einem gewöhnlich grünen Zellgewebe, dessen einzelne Zellen oft vier-, auch sechseckig, aber oft auch so gedrängt sind, dass sie unregelmässig erscheinen.

Unter der Rinde liegt der Bast, von einigen Autoren auch die Safthaut genannt. Dieser Bast zeigt sich im frischen Zustande, als eine mehrentheils weissliche Schicht, die sich durch einen scheinbar faserigen Bau, und durch grosse Dehnbarkeit und Zähigkeit auszeichnet. Die scheinbaren Fasern sind übrigens nichts anders als Saftröhrchen, die theils parallel laufen, theils aus einander weichen, und sich wieder zusammendrängen, und in deren Zwischenräumen sich gedrängtes Zellgewebe der Rinde in horizontalen Fort-

sätzen befindet. Die Dehnbarkeit und Zähigkeit des Bastes ist die Ursache dass sich dieser Theil bey einigen Bäumen, z. B. Linden und Ulmen, rinnenförmig ablösen lässt. Dies ist dann der im gemeinen Leben sogenannte Bast, aus welchem Matten, Hüthe u. s. w. verfertigt werden.

Mit einer neuen Splintlage erzeugt sich jährlich auch eine neue, aber ungleich dünnere Bastlage, die dann im Frühjahr, durch die zwischen Holz und Rinde durchströmenden Säfte, von dem Splinte getrennt wird. Diese neue Bastlage schliesst sich der Rinde an, dagegen stirbt bey manchen Baumarten die äusserste Schicht der Rinde nach und nach ab.

Auf die bisher erwähnten drey Lagen folgt nun der **Splint**, oder das zunächst unter dem Baste liegende, dichtere, gedrängte, an die älteren Holzlagen anschliessende Gewebe, welches, im Frühjahr von dem Baste sich trennend, den neuen Holzring bildet. Dieser Splint zeigt sich anfangs als eine gallertähnliche Masse, die sich um den letzten Holzring anhäuft, nach und nach zwischen ihm und dem Baste immer mehr verdichtet, und zu einer neuen Holzlage erwächst.

Holz und **Mark** kommen bey den Chinarinden nicht vor, und bedürfen also hier keiner Beschreibung. Ich gehe daher jetzt zur Anwendung des Vorhergehenden auf die Fieberrinden über.

Die **Oberhaut** findet sich zwar bey jeder China-Sorte, aber nicht überall. Die Rinde einiger feinen und mittel Röhren ist freylich oft noch ganz damit bedeckt, bey andern mittel und manchen dicken Röhren ist sie hingegen nur noch auf einigen Stellen oder fleckweise vorhanden. Bey den sogenannten flachen Stücken fehlt sie zuweilen ganz, indessen kommen auch hier, so wie bey allen vorigen Formen Ausnahmen vor.

Es finden sich hin und wieder Stücke, wo sich auf solchen Stellen, von denen die oft ziemlich dicke Rinde abgesprungen ist, ein mehr oder weniger glattes, zuweilen glänzendes Häutchen zeigt, welches unmittelbar auf dem Splinte aufzuliegen scheint. Dieses Häutchen ist nichts anders als die zarte Oberhaut der jüngsten, noch ganz dünnen Rindenlage. Am deutlichsten wird das durch einen scharfen Durchschnitt der Länge nach, vorzüglich, wenn man die mässige Vergrösserung einer einfachen Glaslinse zu Hülfe nimmt.

Die Rinde fehlt nur bey der sogenannten unbedeckten *China regia* ganz. Bey allen andern Fieberrinden ist sie vorhanden, oder doch nur auf einzelnen Flecken abgesprungen. Sie ist aber nicht immer vollständig, denn oft sind einzelne Lagen abgesprungen oder abgerissen, und bey einer China, der faserigen *flava*, zeigt es sich sogar, dass man sie absichtlich abgerieben oder abgeschabt hat.

Der Bast findet sich bey jeder China, welche mit der Rinde versehen ist, und fehlt nur da, wo diese fehlt, weil er sich mit ihr, nicht mit dem Splinte, verbindet. Er erscheint äusserst selten als eine eigene kenntliche Schicht, sondern ist gewöhnlich mit der Unterfläche der Rinde so verwachsen, dass man ihn nur hin und wieder, bey einem scharfen schrägen Abschnitte von der Rinde, an seinem mehrentheils weissgelben Fasergewebe erkennen kann. Am kenntlichsten und trennbarsten kommt der Bast bey einigen Stücken der *China Huamalies* dann vor, wenn solche nur aus ihm und der Rinde bestehen. Auch bey der harten *China flava* habe ich ihn, wiewohl nur einmal, unter denselben Umständen trennbar gefunden.

Da Oberhaut, Rinde und Bast, mit wenig Ausnahmen immer vereint vorkommen, so werde ich solche in der Folge, der Kürze wegen, oft durch den Namen Borke bezeichnen, welcher bekanntlich an vielen Orten in demselben Sinne gebräuchlich ist, und um so passender seyn dürfte, weil man, wenn von Chinarinde überhaupt die Rede ist, auch den Splint mit einbegreift.

Dieser Splint ist bey den meisten Fieberrinden der wesentlichste Theil, indem seine Dicke jene der Borke oft um drey-, vier- bis fünfmal, ja nicht selten um noch mehr übertrifft. Eine Sorte, die unbedeckte *China regia*, besteht sogar aus nichts als aus Splint allein.

Leider ist das Vorhergehende so ziemlich Alles, was sich über die Chinarinde als Theile des Stammes und der Aeste sagen lässt, weil wir von den übrigen Bedingungen ihres Vorkommens, von den Unterschieden, welche durch Standort, Alter, Zeit der Schälung u. s. w. verursacht werden, eigentlich noch gar nichts wissen. Hier bleibt also für die Folgezeit ein weites Feld zu den interessantesten Untersuchungen und Beobachtungen übrig, und erst dann, wenn man einst über alle jene Verhältnisse hinreichende Erfahrungen

besitzen wird, kann es sich bestimmt entscheiden lassen, ob unter den im Handel vorkommenden Sorten sich eine grössere oder geringere Zahl von wesentlich verschiedenen Species befindet, als man jetzt anzunehmen befugt ist.

Nach langer und sorgfältiger Prüfung aller der Chinarinden, die man entweder durch ihre Benennungen unterscheidet, oder von denen man glaubt, dass sie von botanisch verschiedenen Bäumen abstammen, habe ich nicht mehr als acht gefunden, welche sich so sehr auszeichneten, dass sie die nöthigen Merkmale zur Constituirung eigenthümlicher Arten darboten. Unter diesen acht Arten werden meine Leser aber eben so wenig die allein ächte China der alten Autoren, als die officinelle China der Linné'schen Periode, und die *China fusca* aus dem letzten Viertel des vorigen und dem Anfange des jetzigen Jahrhunderts finden. Es verhält sich damit also:

Was zuvörderst die sogenannte ächte China der alten Autoren betrifft so ist es mehr als wahrscheinlich, dass entweder schon vor oder doch zu Condamine's Zeiten die nach Europa kommende Fieberrinde nicht ausschliesslich von der jetzigen *Cinchona Condaminea,* sondern auch von einigen ihr verwandten Arten gewonnen wurde. Was für eine China aber auch damals den Droguisten, Apothekern oder Aerzten zu Gesichte kommen mogte, so galt sie entweder oder musste gelten für die von Morton, Sydenham u. A. so hoch gerühmte, allein ächte Fieberrinde.

Fast eben so ging es von der Zeit an, als Linné seine *Cinchona officinalis* bestimmt hatte. Nun musste jede Fieberrinde unter dem Namen der officinellen auftreten. Was für Species es aber waren, die den Schriftstellern dieser Periode vor Augen lagen, das lässt sich grösstentheils nur muthmassen. Sehr wahrscheinlich bestand das meiste aus der jetzigen *China Loxa, Rubra, Huanuco, Regia* (?) und *Ten.*

Dieselbe Unsicherheit waltet auch da noch ob, wo in den uns weniger fern liegenden Zeiten von *China fusca* die Rede ist, indem sich einer solchen, nur von einer ziemlich allgemein vorkommenden Farbe entlehnten Benennung nicht nur die *China Huamalies,* sondern ebenfalls die *Loxa, Huanuco, Regia* und *Ten* ganz bequem anpassen lässt. Selbst die Pharma-

copoen und Arzney-Taxen der neuesten Zeit schreiben unter den Namen *Cortex Chinae fuscus electus, seu officinalis* oder *China optima* verschiedene Sorten vor. In der Hamburger hat man für die sehr kräftige *Huanuco* (in feinen Röhren) entschieden. (3)

Der Raum, welchen ich mir hier erlauben kann, ist zu beschränkt, um eine weitere Ausführung dieses Themas zu gestatten. Da nun überdies bey der Beschreibung der einzelnen Species noch Einiges über diesen Gegenstand vorkommen wird, so gehe ich jetzt zu einem andern über, nämlich zu einer kurzen Darlegung der Art und Weise, wie die folgenden Beschreibungen entworfen sind.

Den Anfang machte ich schon vor einigen Jahren damit, von jeder China-Sorte eine tabellarische Uebersicht aller der Beschreibungen zusammenzustellen, die mir bis dahin als gut oder geschätzt bekannt geworden waren. Es schien mir damals noch möglich, dass sich aus einer solchen Uebersicht, wenn das Vorzüglichste benutzt, und mit den Resultaten meiner eigenen Erfahrung verwebt würde, eine neue Beschreibung gewinnen lasse, welche die einzelnen Vorzüge, wodurch sich eine und die andere auszeichnete, in ein Ganzes verbände, und schon darum besser werden müsse. Je weiter ich aber mit jener Arbeit fortschritt, um so mehr schwand auch, durch die sich anhäufenden Verwirrungen und Widersprüche aller Art, meine Hoffnung, dass ich auf diesem Wege zum Ziele gelangen könne.

Es war schlechterdings unmöglich, die oft ganz von einander abweichenden Definitionen selbst solcher Schriftsteller zu vereinigen, deren entschiedener Ruf etwas Ausgezeichnetes erwarten liess. Ueberdies fanden sich noch so manche Lücken auszufüllen, dass ich sehr bald einsah, um wie viel sicherer ich gehen würde, wenn ich eine ganz eigenthümliche Beschreibung zu geben versuchte.

Dem so eben Gesagten liegt indessen keinesweges die Absicht zum Grunde, meine Arbeit auf Kosten meiner Vorgänger zu erheben. Es ist wahrlich nur Gerechtigkeit, wenn man, sobald von unsern einheimischen

(3) Vergl. meine Tabellen über den Gehalt der Fieberrinden.

Schriftstellern die Rede ist, es eingesteht, dass Männer wie Hayne, Mayer, Pfaff, Schrader und einige Andere, Alles geleistet haben, was bey den ihnen zu Gebote stehenden Hülfsmitteln geleistet werden konnte. Dass ihre Quellen nicht hinreichten, wer wird ihnen das zur Last legen?

Sowohl die genannten, als die meisten übrigen Autoren lebten oder leben noch an solchen Orten, wo ihnen gewöhnlich von den Fieberrinden nur geringe Quantitäten, diese nur durch die zweite, oft sogar nur durch die dritte oder vierte Hand zukommen konnten. Sie waren daher genöthigt, ihre Diagnosen, wenn nicht nach einzelnen Stücken, doch grösstentheils nach so kleinen Partheyen zu entwerfen, dass ihnen nicht nur manche Abänderungen, sondern auch manche charakteristische Merkmale ganz unbekannt bleiben mussten.

Erwägt man nun noch die Möglichkeit, dass sogar die Rinden, welche ihnen zu Gesicht kamen, nicht immer richtig benannt oder unvermischt gewesen seyn mögen, so wird man es sehr erklärbar finden, warum wir bisher keine einigermassen vollständige Beschreibung erhalten haben.

Mehr wird also der geben können, welcher in einer grossen Handelstadt lebend, das, was an andern Orten nur einzeln zu finden ist, in ganzen bedeutenden Massen zu sehen, und wenn es sein Zweck erfordert, zu untersuchen Gelegenheit hat.

Es ist wohl nicht zu viel gesagt, wenn ich meiner Vaterstadt, sobald vom Handel mit Chinarinde die Rede ist, schon seit dem Anfange des neunzehnten Jahrhunderts bis zur Freywerdung Süd-Amerika's den dritten, und von dieser Periode an den zweiten Rang zuerkenne.

An dem zu beschreibenden Material mangelte es also hier keinesweges. Hätte es daher nichts weiter als dessen bedurft, um zu einer vollständigen Beschreibung zu gelangen, so wäre eine solche mit mässiger Umsicht ziemlich bald zu erreichen gewesen. Aber grade jene Rinden aller Arten, aller Formen und jedes Alters, von denen manche unter den verschiedenartigsten Benennungen eingeführt waren, erschwerten eine anscheinend leichte Sache in einem so hohen Grade, dass es mancher sehr mühsamen Untersuchung, mancher auf das sorgfältigste wiederholten Vergleichung bedurfte, ehe ein zuverlässiges Resultat erfolgen konnte.

Es wird aus den Beschreibungen der Rinden hervorgehen, wie mannigfaltigen Abänderungen in Gestalt und Farbe die China-Sorten unterworfen sind, wie ähnlich eine dennoch ganz verschiedene Species oft der andern ist, und wie unmöglich es gewesen seyn würde, eine genaue Diagnose derselben zu liefern, wenn ich diese nicht nach einer gleichmässigen, consequent durchgeführten Form zu geben versucht hätte.

Es sey mir erlaubt, über diese Form und einige andere Gegenstände hier Verschiedenes zu bemerken, was an keiner andern Stelle so passend Platz finden würde. Damit werden sich auch am füglichsten ein paar Erläuterungen verbinden lassen, welche, weil sie nicht zum merkantilischen Fache gehörten, in der Terminologie übergangen sind.

Ich beginne mit der ausdrücklichen Erwähnung, dass meine Beschreibungen der Chinarinden, durchgängig nach ausgewählten Stücken abgefasst sind, und dass auf, selbst unter den kleinsten Partheyen vorkommende, Bruchstücke, Grus u. s. w. keine Rücksicht genommen werden konnte, weil ihnen bey übrigens oft gleichem Materialwerth, die äusseren charakteristischen Kennzeichen grösstentheils fehlen. Wer daher z. B. eine Parthey *China Huamalies* (oder jede andere Sorte) kaufen, aber lauter Stücke von solchen Formen, wie ich beschrieben habe, verlangen wollte, der würde sie so ausgesucht nirgends bekommen, oder weit über jeden gewöhnlichen Preis bezahlen müssen. Dasselbe, was ich hier nur in Hinsicht auf die Form erinnere, gilt zum Theil auch, wie ich das weiterhin anzeigen werde, in Ansehung der Farbe.

Den Anfang der Beschreibung jeder eigenen Art macht der kurze wesentliche Charakter derselben. Ich habe, so viel mir bekannt ist, nur bey ein paar Species Mutis zum Vorgänger. Man wird aber finden, dass ich zum Theil andere Kennzeichen wählen musste.

Auf diesen wesentlichen Charakter hätte ich gerne eine Synonymik folgen lassen. Meine Versuche zur Aufstellung einer solchen belehrten mich aber bald, dass diese bey der nur zu häufig eintretenden Ungewissheit, welche Rinden den Beschreibungen der Autoren zum Grunde gelegen hatten, sehr unvollständig und unsicher ausfallen, und daher eine eben so mühsame als undankbare Arbeit seyn würde.

Ueber die nun folgenden Rubriken Form und Schichtung bedarf es keiner weitern Bemerkungen, weil alle dabey gebrauchten Kunstausdrücke sich schon in der Terminologie erklärt finden.

Ihnen folgt die Beschreibung der Oberfläche und Unterfläche mit den Unterabtheilungen Beschaffenheit und Farbe. Hier kömmt nun wieder Einiges vor, was Erläuterung erfordert:

Es gehören dahin die Ausdrücke:

Längsrunzeln. Mehr oder minder unregelmässig der Länge nach laufende Runzeln, vorzüglich den feinen und mittel Röhren eigen, und wahrscheinlich durch die Zusammentrocknung der Borke entstanden. Diese Runzeln bilden oft wellenförmige, aber nie bedeutende Erhöhungen. Von ihnen unterscheiden sich die

Längsfurchen dadurch, dass sie auch bey dicken Röhren und flachen Stücken vorkommen, und nicht wie jene Erhöhungen, sondern Vertiefungen bilden.

Ferner die Bestimmung der Farben.

Eine genaue Bestimmung der Farben war in mehr als einer Hinsicht sehr schwierig, weil nicht nur eine und dieselbe Rinde oft fleckweise eine ganz abweichende Färbung zeigt, sondern auch ein und derselbe Hauptton bey Rinden von ganz verschiedener Art anzutreffen ist. So kömmt z. B. die zimmtbraune Farbe, mannigfaltig nüancirt, sowohl bey der *Regia* und *Loxa,* als bey der *Huanuco* und einer Varietät der *Flava* vor. Rechnet man hierzu noch den Umstand, dass bey den mit Oberhaut versehenen Rinden, die Farbe oft durch aufsitzende Cryptogame theils bedingt, theils verändert wird, so ergiebt es sich augenscheinlich, dass eine ganz specielle, auf jedes Stück passende Angabe des Colorits, oft nicht möglich ist. Ich habe indessen diese Schwierigkeiten grösstentheils dadurch zu heben gesucht, dass ich überall, wo es sich anwenden liess, durch die Vergleichung ganzer Massen den vorherrschenden Hauptfarbenton aufzufinden, diesen alsdann zu bestimmen, und die verschiedenen Abweichungen sorgfältig anzuzeigen bemüht war.

Jede Angabe gilt für die Farben der Rinden im trockenen Zustande. Auf die Abänderung, welche sie durch die Anfeuchtung erleiden, habe ich

keine Rücksicht genommen, weil solche in der Regel nur darin bestehen, dass das eigentliche Colorit um Vieles dunkler oder gesättigter erscheint.

Die Farbenbenennungen, welche ich gebraucht habe, wurden aus der sehr charakteristischen Hayne'schen Terminologie (4) aufgenommen. Es sind folgende:

Gelblichweiss *(eborinus)*. Die Farbe des Elfenbeins.

Milchweiss *(lacteus)*. Eine bläulichweisse Farbe.

Weissgrau *(incanus)*. Ein sehr helles Grau, aus Weiss und etwas Schwarz gemischt.

Mäusegrau *(murinus)*. Eine schwarzgraue Farbe.

Rehgrau *(capreolatus)*. Gleichbedeutend mit Braungrau.

Sagograu *(cycaceus)*. Rothgrau. Nach der Farbe des sogenannten braunen Sago bestimmt.

Aschgrau *(cinereus)*. Eine gelblichgraue Farbe, wie z. B. die der Holzasche.

Meerhirsegrau *(leucophœus)*. Bläulichgrau. Nach der Farbe der Meerhirse (dem Saamen des *Lithospermum officinale)* benannt.

Schiefergrau *(schistaceus)*. Eine blaugraue Farbe, dem Dachschiefer und den sogenannten Rechnentafeln eigenthümlich.

Eichelbraun *(glandaceus)*. Eine weisslichbraune, der reifen und trockenen Eichel eigene Farbe.

Russbraun *(fuliginosus)*. Schwarzbraun, wie der Holzruss.

Maronenbraun *(badius)*. Röthlichbraun. Nach der Farbe der ächten Kastanien oder Maronen benannt.

Kastanienbraun *(castaneus)*. Rothbraun. Die Farbe der reifen Frucht des wilden oder Rosskastanienbaums.

Zimmtbraun *(cinnamomeus)*. Bekanntlich Gelblichbraun.

Rostbraun *(ferrugineus)*. Eine gelbbraune Farbe, dem frischen Eisenrost eigenthümlich.

Leberbraun *(hepaticus)*. Grünlichbraun.

(4) *Dr.* F. G. Hayne *De coloribus corporum naturalium, præcipue animalium vegetabiliumque etc.* Berolini, 1814. 4.

Braun *(brunneus)*. Ein reines Braun.

Braunroth *(hœmaticius)*. Blutsteinroth. Die Farbe, welche der sogenannte Blutstein (der rothe Glaskopf der Mineralogen) dann zeigt, wenn er angerieben oder zerrieben wird.

Bleichgelb *(flavus)*. Weissgelb.

Ochergelb *(ochraceus)*. Braungelb. Die Farbe des allgemein unter dem Namen des dunkeln Ochers bekannten Materials.

Bey der Anwendung dieser Farben gilt nun die Bemerkung, auf welche ich schon im Vorhergehenden hindeutete, dass auch sie nach vollkommenen, ausgewählten Exemplaren, nicht nach alten abgebleichten Stücken bestimmt worden sind. Diese Bemerkung ist indessen weit eingeschränkter zu verstehen, als es oben bey der Form der Fall war; denn in der Regel wird man die angegebenen Farben bey keiner Parthey vermissen, obgleich sie nicht immer und überall den Grad der Lebhaftigkeit zeigen können, der bey solchen Stücken statt findet, die aus frischen, eben erst eröffneten Seronen oder Kisten genommen wurden.

Hier ist auch der Ort, wo ich ein paar Worte über die Colorirung der Kupfertafeln sagen muss.

Ich habe diese nicht nur von geschickten, und überdies sorgfältig dazu instruirten Malern besorgen lassen, sondern auch selbst alle Farbenmischungen nach der Natur bestimmt, um die möglichste Treue zu erreichen. Diese hat indessen ihre Gränzen, welche durch das Farbenmaterial bedingt sind. Denn, andere als Gummifarben konnten nicht benutzt werden, wenn nicht die herrliche Arbeit des Kupferstechers grösstentheils verloren gehen sollte. Eine ganz vollendete Abbildung der Rinden würde sich nur durch Deckfarben, mithin durch eigentliche Ausmalung, erreichen lassen, wo es dann das Geschäft des Malers wäre, jede Form und jede Gradation des Lichts und Schattens durch den Pinsel auszudrücken. Eine solche Ausmalung von acht Kupfertafeln würde aber nicht nur den Preis des ganzen Werkes übersteigen, sondern es würde auch an geschickten Händen zur Anfertigung der nöthigen Exemplare mangeln.

Man wolle also freundlich aufnehmen, was ich zu geben im Stande war, und ein hin und wieder etwas brillantes Colorit, mit der Natur der

angewandten Farben, welche die Darstellung ganz matter Flächen sehr erschwerten, entschuldigen.

Den Beschluss der weitläuftigern Rubriken macht bey jeder Art die Beschreibung des Bruches, von der ich hoffe, dass sie die Deutlichkeit erreicht haben wird, deren ich mich überall beflissen habe.

Es schien mir unnöthig, bey jeder Sorte ausdrücklich zu erwähnen, ob sie leicht oder schwer zu zerbrechen sey, weil der Grad der Zerbrechlichkeit, wie bekannt, theils von der geringeren oder grösseren Dicke des Materials, theils von dem Umstande abhängt, ob eine Rinde älter oder frischer, trockener oder feuchter ist.

Kürzer als die Vorhergehenden konnte ich die nun folgenden, ungleich weniger wesentlichen Theile der Charakteristik abfassen, welche unter den Rubriken Geruch, Geschmack und Pulver vorkommen.

Die Ausmittelung der beiden ersten, des Geruchs und Geschmacks, war indessen keinesweges leicht, und nur nach oft wiederholten Versuchen mit frisch aus den Kisten und Seronen genommenen Rinden wagte ich es, die Resultate so daraus zu ziehen, wie ich solche aufgenommen habe. Ich muss hierbey bemerken, dass ich zu jenen Versuchen keine ganze Rinden, sondern immer das frische, gröblich zerstossene Pulver anwandte, weil sich bey diesem die genannten Eigenschaften ungleich schneller entwickeln. Uebrigens habe ich so viel als möglich, von allen nur zufällig bey einzelnen Partheyen vorkommenden Unterschieden zu abstrahiren, und immer den Totaleindruck scharf und kurz aufzustellen gesucht. Um noch sicherer zu gehen, sind sogar die Resultate einiger Freunde, welche sich derselben Mühe unterzogen, verglichen und benutzt worden. Da indessen Geruch und Geschmack, sowohl wegen der ungleichen Beschaffenheit der Rinden selbst, als wegen der verschiedenen Individualität der prüfenden Organe, vielfach modificirt erscheinen können, so darf wohl kaum erwartet werden, dass ein Jeder ihr Verhalten immer so finden werde, wie ich solches festgestellt habe.

Gern würde ich den bisher genannten kurzen Rubriken noch eine mehr, die Angabe der specifischen Schwere enthaltend, hinzugefügt haben. Es war meine Absicht, auch habe ich, um sie zu erreichen, eine Menge Versuche mit allen Fieberrinden angestellt. Die Resultate fielen aber so

ungleich aus, dass ich keine Durchschnittszahl daraus nehmen konnte, welche nur einigermaassen zuverlässig gewesen wäre.

Ich habe daher jede Beschreibung mit der Art des Vorkommens, aus vieljähriger Erfahrung entnommen, beschlossen.

Auf diese Beschreibung folgt nun bey jeder Species das Verzeichniss der Flechten, welche gewöhnlich darauf angetroffen werden, sämmtlich strenge nach dem Acharius'schen System und der Artenfestsetzung desselben bestimmt. Ich kann sowohl für die Richtigkeit dieser Verzeichnisse, als für jene der Rinden selbst, welche ich zu dem Zwecke mühsam ausgewählt habe, einstehen (5), aber nicht dafür, dass sich nicht noch auf einer oder der andern China-Sorte mehrere hier nicht genannte Species finden könnten. Bey diesen zum Theil so kleinen Cryptogamen kann sehr leicht auch dem sorgfältigsten Blicke (6) etwas entgehen.

Jetzt wolle man mir noch einige Worte über die botanische Bestimmung der Fieberrinden erlauben.

Ich war schon seit geraumer Zeit mit diesem wichtigen Punkte beschäftigt, als mir durch die ausgezeichnete Güte des Königl. Bayerschen Akademikers und Hofraths, Herrn von Martius in München (7), eine von Ruiz hinterlassene, und mit den authentischen Namen der *Quinologia* versehene Sammlung von Chinarinden zur Durchsicht und vergleichenden

(5) Ich verdanke die Benennung dieser Flechten der Güte eines auswärtigen, so geschätzten Deutschen Botanikers, dass ich mit Bedauern durch die von demselben gewünschte Verschweigung seines Namens, meinem Werke einen wesentlichen Schmuck entziehe.

(6) Davon liefert unter andern das neue, so weit es bis jetzt erschienen ist, von mir benutzte Werk: *Essay sur les Cryptogames des écorces exotiques officinales, par* A. L. A. Fée. Paris, 1824. seq., den Beweis. Dieses Werk enthält zwar nicht wenig neue, früher unbestimmte Arten, aber dennoch ist dem Verfasser auch Manches entgangen. So hatte z. B. Fée die *Graphis duplicata*, welche ich (nicht selten) auf der *China regia*, *Loxa*, *Huamalies* und *Huanuco* besitze, selbst nicht gefunden, und nur auf die Autorität von Acharius aufgenommen. Als Standort der *Pyrenula discolor* giebt Fée nur die *China regia* (bey ihm von *Cinchona lancifolia* herkommend) an, gleichwohl kömmt sie auch auf der *China Huanuco*, *Huamalies* und *Rubra* häufig vor. *Pyrenula verrucarioides*, nach Fée auf *C. Condaminea*, habe ich sowohl auf der *China rubra* als auf der *Ten* und *Huamalies* gefunden u. s. w.

(7) Dieser berühmte Naturforscher entdeckte auf seiner durch Brasilien gemachten Reise an den Gränzen von Peru, auf den Bergen Cupati und Araracoara, zwey neue *Cinchonen*, welche die Namen *C. Lambertiana* und *C. japurensis* erhielten, und hatte die Gewogenheit, mir von jeder etwas Rinde mitzutheilen.

Nummer und Abbildung.	Einfuhr in Hamburg.	Form und äusseres Ansehen.	Decoct. Farbe.	Decoct. Absatz.	Farbe der kalten Infusion.	Brechweinstein.	thier Le
No. 1. (Fig. 1 und 4.)	1823 von Cadiz.	Feine Röhren, von frischem Ansehen.	Ochergelb ins Röthliche.	Nicht bedeutend stark. Etwas dunkler als No. 4.	Etwas dunkler als No. 3.	Schmutzig pommeranzenfarbiger, starker Niederschlag.	Ke Veränd
No. 2. (Fig. 5, 8 und 9.)	Aus derselben Kiste wie die Vorige.	Grosse und breite flache Stücke, von frischem braunrothen Ansehen.	Wie Goldschwefel.	Sehr bedeutend. Farbe des Goldschwefels.	Etwas dunkler als No. 3.	Röthlich weisser, starker Niederschlag.	Wie
No. 3. (Fig. 2 und 3.)	1819 von Cadiz.	Mittel Röhren, nach dem abgeblassten Ansehen zu urtheilen, vielleicht über 20 Jahre älter als die Vorigen.	Ochergelb ins Röthliche.	Etwas geringer als No. 4. Etwas heller als No. 4.	Etwas dunkler als No. 4.	Weissgelbliche Trübung.	Wie
No. 4.	Aus derselben Kiste wie die Vorige.	Breite, flache, aber nicht völlig so dicke Stücke als No. 2. Zwar etwas fester oder specifisch schwerer, aber übrigens eben so abgeblasst als die vor. Nummer.	Zwischen No. 2 u. No. 3, jedoch No. 3 am nächsten.	Geringe. Schmutzig gelb ins Röthliche.	Etwas dunkler als No. 5.	Wie No. 3.	Wie
No. 5. (Fig. 6.)	1815 über London. Diese Sorte kömmt jetzt nicht mehr vor.	Mittel Röhren, von scheckigtem Ansehen, bedeutender Schwere und alt.	Schmutzig dunkel Ocher.	Geringe. Braun.	Wie heller Graves-Wein.	Hellgelbe, starke Trübung.	Wie
No. 6. (Fig. 7.)	Aus derselben Kiste wie die Vorige.	Noch dickere mittel Röhren als die Vorigen, und im Verhältniss von noch grösserer Schwere.	Wie No. 5.	Wie No. 5.	Wie No. 5.	Hellgelber, starker Niederschlag.	Wi
No. 7.		Dicke flache Stücke, meistens aber Röhren von verschiedener Dicke und Fragmente. Eine sehr alte abgeblasste Sorte, aus einer alten Verlassenschaft herstammend, und wenigstens seit 80 Jahren in Hamburg. Vergl. den historischen Abschnitt von *China rubra*, S. 270.	Des ächten Zimmt's.	Sehr geringe. Farbe des Kermes.	Ziemlich stark weingelb.	Keine Veränderung.	Wi

…rubra.

(Zu Seite 263 bis 272.)

…isch. …im.	Reactions-Versuche mit Galläpfeltinktur.	neutralem kleesauren Kali.	schwefelsaurem Eisen.	salzsaurem Eisen.	Gehalt eines Pfundes an reinem *Cinchonin*.	schwefelsaurem *Chinin*.	Gehalt in ein hundert Pfund.
…ine …derung.	Gelbliche Fällung.	Schmutzig pommeranzenfarbige Fällung.	Schmutzig gelbe Trübung.	Gelbgrünliche, klare Färbung.	70 Gran.	77 Gran.	Reines *Cinchonin* . . . ℥ 14,583. Schwefelsaures *Chinin* » 16,042. ℥ 30,625.
No. 1.	Röthliche Fällung.	Pfirsichblüthfarbige Fällung.	Aschgraue Trübung.	Hellgrüne Färbung.	90 Gran.	15 Gran.	Reines *Cinchonin* . . . ℥ 18,750. Schwefelsaures *Chinin* « 3,125. ℥ 21,875.
No. 1.	Weisse Fällung.	Geringe Trübung.	Ohne Veränderung.	Färbung etwas gelber als No. 4.	97 Gran.	31 Gran.	Reines *Cinchonin* . . . ℥ 20,208. Schwefelsaures *Chinin* « 6,458. ℥ 26,666.
No. 1.	Wie No. 3.	Geringe Trübung.	Wie No. 3.	Blassgrüne Färbung.	80 Gran.	30 Gran.	Reines *Cinchonin* . . . ℥ 16,667. Schwefelsaures *Chinin* « 6,250. ℥ 22,917.
No. 1.	Wie No. 3.	Weissliche Trübung.	Etwas dunkler gefärbt.	Hellbouteillengrüne Färbung.	150 Gran.	11 Gran.	Reines *Cinchonin* . . . ℥ 31,250. Schwefelsaures *Chinin* « 2,292. ℥ 33,542.
No. 1.	Milchweisse Fällung.	Wie No. 5.	Wie No. 5.	Wie No. 5.	184 Gran.	9 Gran.	Reines *Cinchonin* . . . ℥ 38,333. Schwefelsaures *Chinin* « 1,875. ℥ 40,208.
No. 1.	Keine Veränderung.	Keine Veränderung.	Keine Veränderung.	Grasgrüne Färbung.	20 Gran.	7 Gran.	Reines *Cinchonin* . . . ℥ 4,167. Schwefelsaures *Chinin* « 1,458. ℥ 5,625.

Beurtheilung anvertraut wurde. Durch diese höchst interessante und wichtige Sammlung, verbunden mit der gewissenhaften Benutzung aller übrigen, mir zugänglichen, sowohl wissenschaftlichen als merkantilischen Hülfsquellen, fand ich mich in den Stand gesetzt, Einiges zu berichtigen, Anderes näher zu bestimmen, und somit etwas zur Aufhellung eines Gegenstandes beyzutragen, über welchen noch so viel Dunkel verbreitet ist. Man wird freylich finden, dass die Resultate meiner Untersuchungen mehr negativ als positiv ausgefallen sind, ich habe aber lieber zu vorsichtig als zu absprechend verfahren, und meiner Abneigung gegen leere Hypothesen nicht widerstreben wollen.

Alles was sonst noch, in geschichtlicher oder merkantilischer Hinsicht hinzugefügt ist, bedarf keines Vorwortes.

1. *CHINA RUBRA.* Rothe China.

Dicke Borke; Längsrunzeln, Furchen und Warzen ohne bedeutende Eindrücke auf dem Splinte; unebene Unterfläche; braunrothe Farbe. (8) (Platte I.)

Ital. *China rossa.* Span. *Quina roxa; Quina colorada.* Port. *Quina ruiva.* Franz. *Quinquina rouge.* Engl. *Red bark.* Holl. *Roode kina.* Dän. *Röd China.* Schwed. *Röd Kina.* Russ. Красная Хина.

FORM. Röhren und flache Stücke.

a. Feine, mittel und dicke Röhren. Durchmesser zwey Linien bis ein und ein Viertel Zoll. Dicke ein Drittel bis zwey Linien. Länge zwey bis zwölf Zoll und darüber. Röhren von neun bis zwölf Zoll Länge kommen aber nicht häufig vor.

(8) Ich bemerke hier, was auch für alle folgenden Arten gilt, dass dieser Versuch eines wesentlichen Charakters aus den Durchschnitts-Verhältnissen ganzer Massen entworfen ist, und dass die angegebene Farbe für die Unterfläche gilt,

Alle Arten von Röhren finden sich sowohl gerollt, als zusammengerollt und geschlossen. Letztere oft spiralförmig gewunden.

b. Mehr oder minder etwas gebogene oder ganz flache Stücke von unregelmässiger Form. Grösstentheils Rinden vom Stamme oder von starken Aesten. Diese Stücke finden sich von allen Dimensionen; nämlich von einem bis fünf Zoll Breite, zwey Zoll bis zwey Fuss Länge, und drey Achtel bis drey Viertel Zoll Dicke.

SCHICHTUNG. Oberhaut, Rinde, Bast, Splint. Alle diese Theile finden sich, und in der Regel fehlt keiner ganz. Sehr selten kömmt die Borke allein ohne den Splint vor. Etwas häufiger fehlt hin und wieder die Borke, wo dann fleckweise der Splint unbedeckt erscheint. Auch ist bey manchen Stücken die Oberhaut entweder kaum zu erkennen, oder gar nicht mehr vorhanden. In der Dicke verhält sich die Borke gegen den Splint gewöhnlich wie 1 gegen 3.

OBERFLÄCHE.

a. Beschaffenheit. Die Oberfläche der feinen und mittel Röhren zeigt gewöhnlich viele der Länge nach laufende, mehr oder weniger genäherte oder ineinander übergehende, wellenförmige Runzeln. Bey den dicken Röhren und flachen Stücken gehen diese Runzeln, zwischen denen sich hin und wieder auch Längsfurchen zeigen, oft in Erhöhungen über, die zum Theil als rundliche, mehr aber als etwas längliche Warzen erscheinen. Diese in der Mitte oft etwas vertieften Warzen sind von leicht zerreiblicher, gewöhnlich etwas körniger Consistenz, und kommen auf mittel Röhren äusserst selten, auf feinen gar nicht vor.

Die Längsfurchen der dicken Röhren und flachen Stücke gehen zuweilen bis auf den Splint, und lassen hin und wieder auf ihm einige schwache Spuren nach. Dagegen kommen Querrisse auf der rothen China nur sehr selten vor.

b. Farbe. Die Farbe der feinen und der meisten mittel Röhren wechselt zwischen dem Rehgrauen, hell Eichelbraunen und matt Rothbraunen ab, indessen sind die beiden ersten Farben die vor-

herrschenden. Bey den dicken Röhren (auch einigen mittel) und flachen Stücken, ändert sich die Farbe vom Rothbraunen bis zum Maronenbraunen oft mit etwas Purpurschimmer verbunden. Da, wo die Runzeln oder ihre Warzen abgerieben sind, erscheint die eigentlich braunrothe Farbe.

In der Regel nimmt bey Waare von gleicher Frische, mit der Dicke der Röhren und flachen Stücke auch die stärkere Färbung derselben zu.

Sowohl die Röhren als die flachen Stücke sind oft entweder nur fleckweise, oder beynahe überall mit einem weisslich-grauen oder gelblichweissen Ueberzug versehen, welcher entweder aus der Oberhaut oder aus den sie bedeckenden Flechten besteht.

Bey den feinen und mittel Röhren kommen Stücke vor, wo die Borke fleckweise fehlt. Die alsdann nackte Oberfläche des Splintes hat gewöhnlich eine schmutzige, oft etwas röthliche Zimmtfarbe.

UNTERFLÄCHE.

a. Beschaffenheit. Die Unterfläche oder innere Seite zeigt die dem Holze zugekehrt gewesene Seite des Splints. Die Fläche desselben ist bey feinen und mittel Röhren zartfaserig, wird aber immer grobfaseriger, bis ins Splittrige übergehend, je mehr die Röhren an Dicke zunehmen. Am gröbsten erscheinen die Fasern und Splittern bey den flachen Stücken. Auf gleiche Weise nimmt auch die Unebenheit der Fläche vom beynahe Ebenen bis zum sehr Unebenen und auffallend Grobsplittrigen zu.

b. Farbe. Die Farbe der Unterfläche nimmt im Allgemeinen an Kraft ziemlich regelmässig so zu, dass sie bey den feinen Röhren am schwächsten und hellsten, bey den dicken Röhren und flachen Stücken am gesättigtsten und dunkelsten erscheint. Am allerkräftigsten sind die freylich nur selten vorkommenden dicken Rinden der Wurzel gefärbt.

Die feinen Röhren sind auf der innern Seite gewöhnlich von rostbrauner Farbe, welcher aber doch schon etwas Roth bey-

gemischt ist. Bey den mittel Röhren findet sich im Ganzen dieselbe Färbung, es tritt dabey indessen das Rothe noch mehr hervor. Die dicken Röhren und flachen Stücke endlich zeigen im Allgemeinen mehr oder weniger die gesättigte braunrothe Farbe, welche dieser Sorte eigenthümlich ist. Ganz rein kömmt diese braunrothe Farbe indessen sehr selten vor, weil sich gewöhnlich nicht nur ein gelblicher oder bräunlicher Farbenton mit einmischt, sondern die Unterfläche überhaupt oft etwas schmutzig erscheint. Befreyt man sie aber durch Abreiben oder Abschaben von ihrem meistens angeflogenen, hin und wieder fast schimmelartigen Ueberzuge, so wird ihre Farbe allerdings reiner Braunroth als vorher erscheinen.

Fährt man mit der Fläche des Fingernagels oder mit einem andern glatten und harten Körper über den Splint hin, so zeigt sich die dadurch polirte Stelle weit dunkler als das Uebrige.

BRUCH.

a. Längenbruch. Der Längenbruch, bey allen Dimensionen nach Verhältniss der Dicke mehr oder weniger uneben, zeigt deutlich sowohl die verschiedene innere Farbe der Borke und des Splints, als auch die Harzlage, welche sich in dem unteren Theile der Borke und in dem oberen Theile des Splints gesammlet hat. Diese Harzlage nannte man sonst auch wohl Extractring.

Bey feinen, mittel und einigen dicken Röhren ist das Innere der Borke von dunkel maronenbrauner Farbe. Bey anderen dicken Röhren und bey den flachen Stücken zeigt die Borke nicht immer eine so dunkele Färbung; eine allgemeine Regel findet aber dabey nicht statt.

Ein reiner, scharfer Schnitt der Länge oder der Quere nach zeigt das Obige noch deutlicher, und es gilt diese Bemerkung überhaupt bey jeder China-Sorte.

b. Querbruch. Dieser ist bey feinen Röhren meistens eben, bey mittel Röhren schon etwas faserig, bey dicken Röhren und flachen Stücken zugleich faserig und splittrig. Alles Faserige und Splittrige ist aber nur dem Splinte eigen, denn die Borke selbst

bricht bey allen Dimensionen entweder ziemlich eben, oder doch nur hin und wieder auf ungleichen Stellen etwas körnig. Im Allgemeinen ist noch zu bemerken, dass, bey dieser sowohl wie bey allen andern China-Sorten, welche ziemlich viel Harz enthalten, der mit dem Harze durchdrungene Theil der Borke gewöhnlich einen ebenen, fast glasigen, etwas schimmernden Bruch zeigt.

GERUCH. Schwach lohartig, erdig, etwas reizend.

GESCHMACK. Stark, aber nicht unangenehm bitter, zugleich etwas gewürzhaft und reizend; nicht lange anhaltend.

PULVER. Matt Braunroth.

VORKOMMEN. Nur in ganzen Kisten, nie in Seronen. Das Verhältniss der feinen und mittel Röhren zu den dicken und zu den flachen Stücken, Fragmenten u. s. w., lässt sich nicht genau angeben, da man die rothe China seit langer Zeit nicht directe (9), sondern fast ausschliessend über Cadiz, und zwar ausgesucht, erhalten hat (10).

FLECHTEN. Die rothe China gehört zu den Sorten, welche im Ganzen am wenigsten mit Flechten besetzt sind. Es kommen indessen folgende darauf vor: *Chiodecton sphærale; Thelotrema terebratum; Pyrenula verrucarioides, mastoidea* und *discolor; Lecanora punicea; Parmelia melanoleuca;* und *Rhizomorpha Cinchonæ,* Letztere findet sich aber nur auf dicken Stamm- und Wurzelrinden.

(9) Nur unter den schon im Jahr 1807 über Lima hier angelangten Zufuhren befand sich auch *China rubra* in Sorten, und zwar in mit Schilf ausgelegten Koffern.

(10) Es hat damit folgende Bewandniss. In den meisten Pharmacopoen und Lehrbüchern der *Materia medica* lauten die Beschreibungen der *China rubra* fast nur allein auf breite, flache Stücke. Der Röhren wird, zum Theil als ob solche kaum existirten, gewöhnlich nur nebenher erwähnt. Aus diesem Grunde mögen wahrscheinlich durch ihre Abnehmer (die Apotheker) dafür entschieden, die meisten Bestellungen hiesiger Droguisten nur auf jene flache Sorte von möglichster Grösse gelautet haben. Man wird daher die flachen Stücke in Cadiz ausgesucht, und alle Röhren, Fragmente u. s. w. zurückgelassen haben.

Dieses ist um so glaublicher, da man später, als durch die Bereitung der Chinasalze das Interesse der Kaufleute auch auf die sonst weniger gangbaren Fragmente und Grus hingeleitet wurde, von Cadiz, Sevilla etc. mancherley kleine Partheyen hieher consignirte, die theils aus Röhren von verschiedener Dicke, theils aus Fragmenten, Bruch und Grus bestanden. Das waren also höchst wahrscheinlich die Reste jener ausgesuchten Partheyen. Auch jetzt sind hier die flachen Stücke für den Verkauf in Substanz am geschätztesten. Röhren, Fragmente etc. werden nur gekauft, wenn die Abnehmer Vortheil bey der Bereitung der Chinasalze finden.

Als Mutterpflanze der rothen Fieberrinde wurde bisher von den meisten Autoren sehr bestimmt die *Cinchona oblongifolia* Mutis angegeben. Selbst Hayne, welchem der grosse Unterschied nicht entgehen konnte, der sich zwischen der Humboldt'schen *Quina rouge de Santa Fe* und der im Handel vorkommenden rothen China zeigte, glaubte sich überzeugt zu haben, dass die Humboldt-Mutis'che Rinde von den Aesten, die ächte rothe hingegen von dem Stamme der *C. oblongifolia* herkomme (11). Auch in dem bereits erwähnten Werke von Fée wird die *Quinquina rouge* in der Synonymik noch der *C. oblongifolia* zugeschrieben, was indessen in der Einleitung in Zweifel gestellt ist.

Unter denen, welche der vorstehenden Meinung nicht beystimmen, gehören unter Andern Laubert, und mit ihm Guibourt, welche erklärten, dass die Mutterpflanze der *China rubra* noch unbekannt sey. Auch ist hier Schrader zu nennen. Dieser ausgezeichnete Chemiker, welcher eine angeblich aus Humboldt's Händen gekommene rothe China untersuchte, fand, dass sich solche wie eine *Nova*-Sorte verhielt, erzählt aber auch zugleich, Herr von Humboldt solle geäussert haben, er kenne den Baum nicht, der die ächte rothe Fieberrinde liefere, die gewöhnlich im Handel vorkommende sey gefärbt (12).

Mir scheint es völlig erwiesen, dass unsere *China rubra* nicht von der *C. oblongifolia* Mutis herkomme, und dass es uns also noch unbekannt sey, von welcher Species sie abstamme. Folgendes sind meine Gründe:

1. Die ächte rothe China wird sowohl in der *Quinologia* von Ruiz, als in dem Supplement derselben von Ruiz und Pavon oft genug erwähnt, aber beiden Botanikern war der Baum, von welchem sie gewonnen wird, unbekannt.

(11) Ich erkläre mir dieses Urtheil eines anerkannt scharfsinnigen Beobachters aus dem Umstande, dass Herr Professor Hayne von der *China rubra* keine andere als flache Stücke erhielt, und damals weder die von dünnen Aesten kommenden feinen, noch die von starken Aesten gewonnenen dicken Röhren gesehen hatte.

(12) Ich habe mich weder bey dieser, noch bey irgend einer andern China-Sorte auf die Anführung aller mir bekannt gewordenen Meinungen für oder wider eine Abstammung einlassen können, weil eine solche kritische Uebersicht schon allein mehr Raum ausgefüllt haben würde, als alle Beschreibungen zusammengenommen. Einiges kann mir entgangen seyn, wie manches Werk ich aber verglichen und benutzt habe, erhellt aus der Literatur, womit meine Schrift beginnt.

2. Der von der *C. oblongifolia* Mutis herkommenden *Quina roxa* oder *Flor de Azahar* von Santa Fe, wird in dem genannten Supplemente als einer ganz von der im Handel vorkommenden rothen China (*Quina colorada*) verschiedenen Species mehrmals gedacht.

3. Unter der Ruiz'schen Rinden-Sammlung finden sich auch ein paar mit *Quina Azahar o roja de Santa Fe* bezeichnete Stücke, welche von unserer ächten *China rubra* so verschieden sind, dass beide unmöglich von einem Baume abstammen können. Dagegen sind aber:

4. Diese Stücke der Ruiz'schen Sammlung mit der gewöhnlich sogenannten *China nova*, von Santa Fe kommend, so durchaus identisch, dass ich keinen Augenblick anstehe, die Mutis'sche *C. oblongifolia* für die Mutterpflanze der genannten *China nova* anzunehmen.

In dieser *C. oblongifolia* besitzen wir also unbezweifelt den Baum, welcher die Humboldt-Mutis'sche rothe Fieberrinde liefert. Ausser der völligen Gleichheit dieser im Handel als *China nova* vorkommenden Rinde mit jenen Ruiz'schen Exemplaren, beweist auch noch der Umstand für die ausgesprochene Meinung, dass solche allein über Carthagena, mithin aus Neu Grenada, ausgeführt wird. Wäre dem Herrn Professor Hayne diese *China nova* in allen den Formen zu Gesicht gekommen, in welchen sie sich im Handel findet, nämlich sowohl in ziemlich feinen als dickeren Röhren aller Art, in Stammrinden und flachen Stücken, letztere von einer der ächten *Rubra* gleichen, oft sogar solche noch übertreffenden Dicke (13), so würde jener geschätzte Botaniker sich darüber höchst wahrscheinlich ganz anders erklärt, und vielleicht schon damals der Verwechselung mit der ächten rothen Fieberrinde ein Ziel gesetzt haben.

Es ist sehr möglich, dass unsere jetzige rothe China dieselbe Art ist, deren schon die ältesten Reisenden in Süd-Amerika, welche der Fieberrinde

(13) Eine ausführliche und recht gute Beschreibung dieser von der C. *oblongifolia* abstammenden *China nova*, von Batka, findet sich im Berliner Jahrbuch für die Pharmacie. 1824. XXVI. 1.

gedenken, in ihren Schriften erwähnt haben. Auch sind alle die Vorzüge, welche sie der zu ihrer Zeit um Loxa vorgekommenen rothen China beylegen, noch immer bey der unsrigen anzutreffen.

Schon Arrot bemerkt, dass die *Amarilla* und *Colorada* die besten Sorten wären. La Condamine hielt die rothe Fieberrinde für besser als die gelbe, und Joseph von Jussieu sagt (in seinen hinterlassenen Nachrichten), dass die rothe China diejenige sey, welche zuerst in Gebrauch gekommen, und in Peru am meisten geschätzt werde.

Auf jeden Fall wird der Zeitpunkt, in welchem die *China rubra* zuerst nach Europa gekommen ist, von allen den Schriftstellern, die als solchen das Jahr 1779 annehmen, viel zu spät bestimmt.

Fothergill erzählt in einem Briefe an Saunders, dass von einer im Jahre 1702 am Bord eines spanischen Schiffes erbeuteten Parthey China, ein Paquet in die Hände des noch 1778 sehr berühmten Londoner Apothekers Pearson gekommen sey. Diese China sey keine andere, als die ächte *rubra* gewesen, und habe nach ungefähr 78 Jahren noch immer ein weit stärkeres Decoct als die gemeine Fieberrinde geliefert.

Cothenius erwähnt (1783), dass vor beynahe 60 Jahren in den Apotheken in Pommern keine andere als rothe China zu finden gewesen wäre, und Pyl erzählt ebenfalls, dass er in verschiedenen Officinen eine Art rother China gesehen habe, die lange Jahre als Ausschuss gelegen, und dennoch fast ganz mit der im Jahre 1779 eingeführten übereingestimmt hätte.

Diesen Zeugnissen glaubwürdiger Autoren, welche sich leicht noch vermehren liessen, kann ich eine Thatsache hinzufügen, die es vollends bis zur höchsten Evidenz darthut, dass die *China rubra* schon im ersten Theile des vorigen Jahrhunderts nach Europa gekommen ist. Es ist die folgende:

Unter dem Nachlasse einer alten, in den dreyziger Jahren des achtzehnten Säculums in Hamburg blühenden Droguerie-Handlung fand sich eine als Ausschuss aussortirte Parthey Chinarinde in Fässern, welche von den als kundige Droguisten bekannten Erben, nach manchem vergeblichen Versuch, diese sogenannte Ausschuss-Waare anzubringen, in den Jahren 1778 bis 1780 grösstentheils als Brennmaterial angewandt wurde. Erst später und namentlich während der Continental-Sperre wurde der übrig gebliebene Rest wieder hervorgesucht,

und nun fand es sich, dass jene verkannte Sorte in ächter rothen China bestand. Da wurde sie bey Hundert Pfunden mit 24 *mfl.* das Pfund bezahlt.

Von dieser Waare habe ich selbst eine Parthey in Händen gehabt, und mich von ihrer Aechtheit vollkommen überzeugt. Ihre Borke ist auf eben die Art, wie Ruiz (*Quinol.* p. 28) erwähnt, zum Theil abgeraspelt oder abgeschabt, übrigens aber eben so wie bey der jetzigen *Rubra* beschaffen. Frühere schlechte Aufbewahrung, verbunden mit anderen mir unbekannten Ursachen, sind wahrscheinlich der Grund, warum ihr Gehalt an *Cinchonin* und *Chinin* nicht grösser war, als solcher in meinen chemischen Tabellen bemerkt ist.

Aus diesem Allen geht es hervor, dass man die *China rubra* vielleicht schon seit mehr als Hundert Jahren in Europa gehabt, solche aber in früheren Zeiten zum Theil ganz verkannt hat. Dieses war auch um so eher möglich, da solche, nach zuverlässigen Berichten, oft mit andern Sorten vermischt vorgekommen ist.

Das vorhin angegebene Jahr 1779 bleibt indessen dennoch merkwürdig, weil mit ihm eigentlich unsere nähere Kenntniss der *China rubra* als solcher, angefangen hat.

Saunders, Kentish und Andere berichten, dass die erste Einführung der rothen China in England nur dem Zufall beyzumessen gewesen. Es sey nämlich während des Krieges gegen Spanien, im Jahre 1779, ein spanisches, von Lima nach Cadiz bestimmtes Schiff von der englischen Fregatte, der Husar, genommen, und nach Lissabon aufgebracht worden. Die Ladung dieses Schiffes habe vornämlich in rother China bestanden, von welcher ein Theil sogleich nach England verschifft, eine beträchtliche Menge aber später zu Ostende von einigen Londoner Droguisten zu sehr geringen Preisen aufgekauft worden sey. Die Kisten, in welchen diese China nach England gekommen, hätten sich gar nicht von denen unterscheiden lassen, worin die gewöhnliche peruanische Rinde vorkäme.

Saunders erzählt ferner, die Droguisten, in deren Hände die rothe Fieberrinde gefallen sey, hätten solche anfangs nicht so leicht als die gewöhnliche Sorte absetzen können, weil ihr äusseres Ansehen so viel Abweichendes gezeigt: Sie hätten daher endlich versucht, diese China bey solchen Apothekern anzubringen, die in Gegenden gelebt, wo die hitzigen

Fieber sich häufig zu zeigen pflegten. Dieses sey ihnen gelungen, und die Würksamkeit der rothen China erkannt worden, weswegen sie auch sehr bald in den Hospitälern eingeführt, und dann immer mehr in Ruf gekommen sey.

Von dieser Zeit an wurde nun auch nach und nach die früher entweder nicht gekannte oder nicht genug beachtete *China rubra* unter diesem noch jetzt bestehenden Namen sowohl in Deutschland (14), als in Frankreich (15), Spanien u. s. w. überall verbreitet.

2. *CHINA HUANUCO.* Graue China.

Ziemlich dünne, feste Borke; vorherrschende Längsfurchen; splittrige Unterfläche; rostbraune Farbe. (Platte II.)

Ital. *China Huanuco.* Span. *Quina Provinciana; Q. Huanuco; Q. Guanuco;* häufig auch *Q. Huamalies.* Port. *Quina Huanuco.* Franz. *Quinquina Huanuco; Q. gris.* Engl. *Silver Huanuco.* Holl. *Gryze kina.* Dän. *Graa Juanuco.* Schwed. *Huanuco eller grå Kina.* Russ. Серая Хина Юанокская.

FORM. Feine, mittel und ganze sowohl, als der Länge nach zerbrochene dicke Röhren. Durchmesser zwey Linien bis ein und ein Viertel Zoll, einzeln jedoch selten, auch bis zwey Zoll. Dicke ein Drittel Linie bis fünf Linien. Länge drey bis funfzehn Zoll.

(14) In den achtziger Jahren des vorigen Säculums erhielten wir oft aus England pulverisirte *China rubra* in Kisten und Bouteillen, welche damals theuer bezahlt wurde.

(15) In Frankreich suchte man früher eine Zeitlang die von dem *Exostemma floribundum* herkommende *Quinquina Piton* der *China rubra* unterzuschieben. Man kam aber bald wieder auf die ächte Sorte zurück.

Platte II. **China I**

Nummer und Abbildung.	Einfuhr in Hamburg.	Form und äusseres Ansehen.	Decoct. Farbe.	Decoct. Absatz.	Farbe der kalten Infusion.	Brech-weinstein.
No. 1.	1814 von Cadiz. Aus einer Parthey von 10 Kisten.	Feiner Grus und abgesiebter Staub.	Schmutzig gelbbraun.	Geringe schwarzbraun.	Etwas röthlich.	Keine Veränderung.
No. 2.	Wie No. 1.	Kleine Bruchstücke.	Wie das der *Regia*, aber nicht so gesättigt.	Geringe. Farbe des dunkeln Ochers.	Schwach gelblich.	Sehr wenig getrübt.
No. 3.	Wie No. 1.	Schwere flache Stücke und grössere Bruchstücke.	Wie No. 2.	Wie No. 2.	Wie No 2.	Gelblich-weisse Trübung.
No. 4. (Fig. 1 und 2.)	Wie No. 1.	Schwere feine Röhren.	Wie No. 2.	Wie No. 2.	Wie No. 2.	Wie No. 2.
No. 5. (Fig. 3 bis 11.)	Wie No. 1.	Schwere mittel Röhren.	Wie No. 2.	Wie No. 2.	Wie No. 2.	Wie No. 2.
No. 6. (Fig. 12.)	Wie No. 1.	Schwere dicke Röhren.	Wie No. 2.	Wie No. 2.	Etwas dunkeler.	Wie No. 3.
No. 7.	1807 von Lima.	Feine und mittel Röhren, von den letzteren nur ein Drittheil. An Schwere der vorigen Nummer nicht völlig gleich, jedoch, nach dem abgeblassten Ansehen zu urtheilen, älter.	Wie No. 2.	Heller als die Vorigen.	Wie No. 2.	Wie No. 2.
No. 8.	1825 von Petersburg. Früher von Hamburg dahin gegangen.	Mittel Röhren, mit einzelnen dicken untermischt, von mässiger Schwere.	Wie No. 2.	Etwas dunkler als No. 2.	Wie No. 2.	Wie No. 2.
No. 9.	1825 von Südamerika über London. Aus 10 Seronen.	Mittel-feine und mittel Röhren.	Ein wenig dunkler als No. 2.	Wie No. 8.	Wie No. 2.	Wie No. 3.
No. 10.	1821 von Cadiz.	Sehr dicke Röhren von ziemlicher Schwere. Von mehr braunem als scheckigem Aeussern. Solche Röhren kommen selten vor.	Wie No. 8.	Wie No. 8.	Wie No. 2.	Wie No. 3.

Huanuco.

(Zu Seite 272 bis 278.)

Reactions-Versuche mit					Gehalt eines Pfundes an		Gehalt in ein hundert Pfund.
hierisch. Leim.	Galläpfeltinktur.	neutralem kleesauren Kali.	schwefelsaurem Eisen.	salzsaurem Eisen.	reinem *Cinchonin.*	schwefelsaurem *Chinin.*	
Keine eränderung.	Geringe flockige Ausscheidung.	Etwas getrübt.	Etwas getrübt.	Etwas getrübt.	74 Gran.		Reines *Cinchonin* . . . ℥ 15,417.
ie No. 1.	Etwas mehr weisse, flockige Ausscheidung.	Kaum getrübt.	Ganz blassgrünlich.	Hell gelbgrün.	210 Gran.		Reines *Cinchonin* . . . ℥ 43,750.
ie No. 1.	Wie No. 2.	Wie No. 2.	Wie No. 1.	Wie No. 2.	187 Gran.		Reines *Cinchonin* . . . ℥ 38,958.
ie No. 1.	Wie No. 2.	Wie No. 2.	Wie No. 2.	Wie No. 2.	190 Gran.		Reines *Cinchonin* . . . ℥ 39,583.
ie No. 1.	Wie No. 2.	Wie No. 2.	Wie No. 2.	Etwas dunkeler.	210 Gran.		Reines *Cinchonin* . . . ℥ 43,750.
ie No. 1.	Wie No. 2.	Wie No. 1.	Wie No. 1.	Wie No. 5.	200 Gran.		Reines *Cinchonin* . . . ℥ 41,667.
ie No. 1.	Geringe weisse, flockige Ausscheidung.	Wie No. 2.	Etwas Weniges dunkler.	Wie No. 5.	106⅔ Gran.		Reines *Cinchonin* . . . ℥ 22,223.
ie No. 1.	Wie No. 7.	Wie No. 2.	Wie No. 7.	Wie No. 2.	100 Gran.		Reines *Cinchonin* . . . ℥ 20,833.
ie No. 1.	Wie No. 7.	Wie No. 2.	Wie No. 2.	Wie No. 5.	146 Gran.		Reines *Cinchonin* . . . ℥ 30,417.
ie No. 1.	Wie No. 2.	Wie No. 2.	Wie No. 2.	Wie No. 5.	190 Gran.		Reines *Cinchonin* . . . ℥ 39,583.

Diese Röhren kommen sowohl gerollt als zusammengerollt und geschlossen vor. Die geschlossenen Röhren haben fast immer spiralförmige Windungen.

An dem Rande der meisten ganzen Röhren bemerkt man deutlich einen scharfen schrägen Messerschnitt, welcher wahrscheinlich gemacht wurde, um die Rinde etwas zu lösen, und sie nachher leichter abreissen zu können. Bey andern Arten kommen die Spuren solcher schrägen Messerschnitte nur selten vor.

Eigentlich flache Stücke finden sich unter der *Huanuco* nicht, aber wohl der Länge nach zerbrochene mittel und dicke Röhren, welche dann das Ansehen ziemlich flacher Stücke haben.

SCHICHTUNG. Oberhaut, Rinde, Bast, Splint. Gewöhnlich sind alle diese Schichten vorhanden. Stücke, wo die Oberhaut allein, ganz oder fleckweise fehlt, sind indessen auch nicht selten; weit seltener solche, wo die mit dem Splinte fast immer sehr fest zusammenhängende Borke hin und wieder abgesprungen ist.

Diese Borke ist im Verhältniss zum Splinte ziemlich dünn, denn sie beträgt bey feinen und mittel Röhren nur ein Fünftel oder ein Sechstel, bey dicken Röhren nur ein Drittel oder ein Viertel der ganzen Dicke.

OBERFLÄCHE.

a. Beschaffenheit. Die Oberfläche der feinen und mittel Röhren ist gewöhnlich mit zarten, der Länge nach laufenden Runzeln und mit fast flachrandigen, oft sehr feinen Querrissen versehen. Diese Querrisse laufen aber nie ganz um die Röhren, sondern nehmen oft nur ein Viertel oder die Hälfte des Umfangs ein; auch stehen sie sehr unregelmässig bald hier, bald dort über einander.

Es kommen auch, obgleich selten, feine Röhren vor, die nur sehr zarte Längsrunzeln, keine Querrisse haben.

Die dicken Röhren haben sowohl Längsrunzeln als Querrisse, ausser diesen aber auch häufig so starke Längsfurchen, dass die Form der Röhren dadurch oft etwas eckig wird. Diese Längsfurchen sind oft so tief, dass sie die Borke ganz theilen, und

lassen zuweilen sogar auf dem Splinte Eindrücke nach. Ueberhaupt sind bey der *Huanuco* die starken Längsfurchen ein charakteristisches Kennzeichen, weil sie den häufig vorkommenden dicken Röhren fast nie fehlen, da hingegen die Querrisse oft sparsam genug vorkommen, oft ganz mangeln.

Es kommen einzeln auch dicke Röhren, mit einer ziemlich starken, zugleich etwas weichen und korkartigen Borke vor, welche nur wenig Risse hat. Diese, in der äusseren Beschaffenheit von den gewöhnlichen abweichenden Rinden, sind immer specifisch leichter als jene, haben aber übrigens alle Kennzeichen der *Huanuco.*

b. Farbe. Wo die Oberhaut vorhanden ist, da wechselt die Farbe gewöhnlich zwischen dem Meerhirsegrauen und Milchweissen, jedoch herrscht im Ganzen genommen immer die milchweisse Farbe vor. Hin und wieder kommen beide Färbungen sowohl, als ihre Abänderungen und einzelne schwärzliche und aschgraue Flecke von verschiedenen, dicht aufliegenden Flechten her. Da, wo die Oberhaut fehlt, erscheint die Borke bey feinen und mittel Röhren meistens Rehgrau oder Sagograu, bey dicken Röhren mehr oder weniger dunkel Zimmtbraun.

UNTERFLÄCHE.

a. Beschaffenheit. Bey feinen und mittel Röhren ist die Unterfläche oft ziemlich eben, im Ganzen kommen aber, besonders unter den mittel Röhren, doch immer mehr solche vor, wo diese Fläche uneben, grobfaserig oder splittrig ist. Die dicken Röhren sind mit wenigen Ausnahmen auf der Unterfläche ganz uneben, und entweder sehr grobfaserig oder splittrig; auch finden sich bey ihnen häufiger, als bey irgend einer andern China-Sorte ansitzende Holzsplitter, welche an der gelblichweissen Farbe gleich zu erkennen sind. Wahrscheinlich ist bey der *Huanuco* der Zusammenhang des Splints mit dem Holze sehr gross.

b. Farbe. Die Farbe der Unterfläche ist im Allgemeinen mehr Rostbraun als Zimmtbraun. Hin und wieder geht das Rostbraune etwas ins Röthliche über; auch finden sich einzelne Stücke mit einem schwachen Anfluge von Purpurschimmer.

BRUCH.

a. Längenbruch. Dieser Bruch ist bey der *Huanuco* selten eben, gewöhnlich etwas uneben, jedoch ohne grade splittrig zu seyn. Die Farbe ist bis auf die fast maronenbraune Borke, der Farbe der reinen Unterfläche gleich.

Es zeigen sich auf dem Längenbruche, besonders bey den dickeren Röhren, oft kleine glänzende Theilchen. Diese lösen sich aber nie so leicht ab, als es bey der *Regia* geschieht, es bleiben daher, auch wenn man eine Menge Röhren in Händen gehabt und zerbrochen hat, keine stechende Splitterchen in der Haut zurück. Ueberhaupt ist der Splint der *Huanuco*, ungeachtet seines spröden Ansehens, auffallend weich und leicht zerreiblich.

b. Querbruch. Bey diesem bricht (wie bey fast allen China-Sorten) die Borke ganz oder beynahe eben, der Splint hingegen theils faserig, theils splittrig; ersteres mehr bey feinen und mittel, letzteres mehr bey dicken Röhren.

Jeder Bruch, deutlicher aber ein scharfer Querschnitt, zeigt, dass die *Huanuco* oft ziemlich viel Harz enthält. Es sind sich indessen darin nicht alle Stücke gleich.

GERUCH. Thonartig, etwas süsslich. Dieser Geruch ist der *Huanuco* eigenthümlich, und keine andere Sorte hat ihn.

GESCHMACK. Anfangs säuerlich, zusammenziehend, etwas gewürzhaft; dann bitter und reizend; lange anhaltend.

PULVER. Gesättigt Zimmtbraun.

VORKOMMEN. Das Verhältniss, in welchem die verschiedenen Dimensionen, der *Huanuco* vorkommen, ist ungefähr folgendes: Untersucht man, wie ich das oft gethan habe, eine Parthey von circa **1000** Pfund, so finden sich darunter an feinen Röhren etwa **50**, an mittel **400** und an dicken **230** bis **250** Pfund. Das Uebrige besteht aus Fragmenten, Grus etc.

FLECHTEN. Auf der *Huanuco* kommen im Ganzen nicht viel Flechten vor, doch ist die Zahl der Arten grösser, als man bey einer so wenig mit ihnen bedeckten Rinde erwarten sollte. Es sind gewöhnlich folgende:

Glyphis tricosa; Graphis duplicata; Porina granulata; Pyrenula discolor, mastoidea und *Pupula; Lecanora punicea; Parmelia melanoleuca; Sticta aurata* und *Usnea florida* δ *Cinchonæ.*

Ueber die Abstammung der *Huanuco* sind die Meinungen verschieden. Herr Prof. Hayne leitet diese Rinde von den Aesten der *Cinchona cordifolia* her (16). Virey, welcher früher unbedingt für *C. glandulifera* entschieden hatte, führt diese Species in einer neuern Schrift nur fragweise auf. Derselben Meinung ist Fée. Ruiz und Pavon beschreiben diese Fieberrinde als eine neue Art im Supplement der *Quinologia*, und fügen hinzu, dass sie solche, wenn sie sich unter den von Tafalla erwarteten befände, bekannt machen würden. Dieses muss indessen nirgends geschehen seyn, denn Lambert, welcher mit Pavon in Verbindung stand, würde bey seiner Uebersetzung des Laubert'schen Memoire im Jahr 1821, diesen Punkt nicht unberichtigt gelassen haben.

Die bereits erwähnte Ruiz'sche Sammlung, enthält gleichfalls keine hinlängliche Hülfsmittel zur festen Bestimmung der *Huanuco.* Es befinden sich zwar unter derselben mehrere mit *Cascarilla negrilla* (laut Suppl. der *Quinol.* p. 5, die Rinde ihrer *C. glandulifera)* bezeichnete feine Röhren, welche denen der *Huanuco* so auffallend ähnlich sind, dass sich durchaus kein charakteristischer Unterschied auffinden lässt; aber dieses Material reicht nicht hin. Die feinen Röhren mehrerer China-Sorten haben so manches Uebereinstimmende, dass zur vollkommenen Entscheidung schlechterdings auch noch grössere und dickere Stücke erforderlich sind. Wollte man aber auch jener auffallenden Aehnlichkeit mit unsrer feinen *Huanuco* ein bedeutendes Gewicht beylegen, so würde doch schon der Umstand, dass Ruiz und Pavon die *C. glandulifera* nur als einen etwa zwölf Fuss hohen Strauch angeben, es schwer begreiflich machen, wie von einem solchen so dicke Röhren als die *Huanuco* aufzuweisen hat, herkommen könnten.

(16) Batka, welcher ohne Gründe anzugeben, gewöhnlich sehr bestimmt entscheidet, lässt nicht nur die *Huanuco,* sondern auch die *Huamalies,* zwey der verschiedenartigsten Rinden von der *C. cordifolia* herkommen.

So verhält es sich mit der *C. glandulifera,* welche ich daher nicht als Mutterpflanze der *Huanuco* annehmen kann. Ueber die *C. cordifolia* werde ich mich bey einer anderen Species erklären.

Ob sich übrigens der Baum, von welchem wir die *Huanuco*-Rinde erhalten, schon unter der Zahl der bis jetzt bekannten *Cinchonen* befinde, oder ob es eine ganz neue Species sey, das wird die Folge lehren müssen.

Die *Huanuco* oder graue China wurde in Spanien zuerst im Jahre **1799** bekannt, indem damals durch die Fregatte la Veloz **180** Kisten nach Santander kamen. Ruiz erhielt den Auftrag, diese Sendung zu untersuchen, und fand in den Kisten eine dicke Rinde, vermischt mit den Rinden der *Cinchona nitida* und *lanceolata* und noch einer andern von Tafalla, als „ähnlich der *Calisaya*" benannten Art. Die folgenden Sendungen waren von schlechterer Qualität, indem sich eine Menge geringer China-Sorten darunter befanden; späterhin hat man aber wieder sorgfältiger verfahren.

Nach Laubert (dessen Schrift über die Fieberrinden von Lambert übersetzt ist) kam der Zeit die *Huanuco* mit den folgenden Rinden vermischt vor:

1. Mit der von einer unbekannten Species abstammenden *Cascarilla ferruginea,* nach ihrer Rostfarbe so genannt, übrigens den feinen Röhren der *Huanuco* ähnlich.
2. Mit der ebenfalls von einer noch unbekannten Art herkommenden *Cascarilla claro-amarilla,* von gelber, etwas röthlicher Farbe.
3. Mit der *C. ovata Flor. Peruv.,* gewöhnlich *Cascarilla pagiza* genannt. Diese Rinde soll indessen am häufigsten in Peru selbst zur Verfertigung des China-Extracts angewandt werden (17).
4. Mit der von *C. purpurea Flor. Peruv.* abstammenden *Cascarilla bobo de hojas Moradas*, welche von den Gebirgen um Panatahuas und Huanuco kömmt.

(17) Vergl. die Beschreibung der *Ten-China.*

5. Mit den Rinden von noch drey andern unbekannten Species, welche Laubert unter den Namen *Cascarilla leonada obscura*, *Cascarilla melada* und *Cascarilla fulva* anführt.

Jetzt ist die im Handel sehr bekannte und geschätzte *Huanuco* weit reiner und nie bedeutend mit fremdartigen Rinden vermischt. Es finden sich zwar hin und wieder einzelne Röhren, welche nicht ganz der vorstehenden Beschreibung entsprechen, weil solche aber sehr sparsam vorkommen, so konnte darauf keine Rücksicht genommen werden.

Ein Anderes ist es mit einer mir ebenfalls unter dem Namen *Huanuco* zu Gesicht gekommenen, sehr nutzlosen Rinde, über welche ich im Anhange das Nöthige sagen werde.

Unsere jetzige ächte *Huanuco* kömmt meistens in Kisten von circa 150 Pfund Netto; wir haben sie jedoch in neueren Zeiten über England auch in Seronen von etwa 80 bis 100 Pfund Netto Gewicht erhalten (18).

Nach den Mittheilungen eines sehr erfahrenen Cadizer Kaufmanns kömmt die *Huanuco* aus zwey Provinzen, der Huanuco und Huamalies, und daher rührt wahrscheinlich auch die in Spanien nicht seltene Verwechselung beider Namen. Dass übrigens die Bäume, von denen man die *Huanuco*- und die *Huamalies*-Sorten erhält, einander nahe oder unter einander vermischt wachsen müssen, davon gab mir eine merkwürdige dicke Röhre den Beweis, die aus einer *Huanuco*-Rinde besteht, um welche eine *Huamalies* gerollt ist. Diese Zusammenrollung kann nur statt gefunden haben, als beide noch frisch waren, denn sie sind so in einander und zusammengetrocknet, dass ohne Zerstörung derselben keine Trennung möglich ist.

(18) Ich darf hier nicht unbemerkt lassen, dass, ihrer Aechtheit und ihres frischen Ansehens ungeachtet, diese jetzige Seronen-Waare auffallend leichter, und wie meine chemischen Tabellen erweisen werden, auch an Gehalt geringer als die ältere Waare ist. Der schon von den ältesten Droguisten aufgestellte Grundsatz, dass die verhältnissmässige Schwere ein Haupterforderniss bey einer guten China sey, leidet also noch immer keinen Widerspruch.

3. *CHINA REGIA.* Königs-China.

Sehr dicke, spröde Borke; Längsfurchen und vorherrschende Querrisse; ebene Unterfläche; gesättigt zimmtbraune Farbe. (Platte III.)

Ital. *China Calisaria.* Span. *Quina Calisaya.* Port. *Quina Calisaia.* Franz. *Quinquina Calisaya; Quinq. Royal.* Engl. *Yellow bark.* Holl. *Konings kina.* Dän. *China regia; Kongechina.* Schwed. *Bästa Kungs Kina.* Russ. Хина Королевская.

FORM. Röhren und flache Stücke.

a. Feine, mittel und dicke Röhren. Durchmesser zwey Linien bis ein und ein Viertel Zoll, einzeln jedoch sehr selten auch bis zwey Zoll. Dicke eine halbe bis sechs oder sieben Linien. Länge von etwa drey bis achtzehn Zoll.

Die meisten Röhren aller Dimensionen sind entweder gerollt, zusammengerollt oder geschlossen. Manche dicke und sehr dicke, bedeckte Röhren kommen aber auch in einer kaum gerollten Form vor. Unbedeckte Röhren von gleicher Dicke finden sich hingegen oft vollkommen zusammengerollt, und haben dann eine fast knüppelartige Form.

Unter allen diesen Formen ist die zusammengerollte die auffallendste, weil sie häufig mehrmalige Windungen zeigt.

b. Flache Stücke. Diese sind grösstentheils ziemlich flach oder doch nur sehr wenig gebogen, und weil die *Regia* der Länge nach ziemlich leicht bricht, von unregelmässiger, mannigfaltiger Gestalt. Diese flachen Stücke bestehen fast immer nur aus Splint, und haben daher auch den Namen unbedeckte *Regia* erhalten. Oft findet

es sich bey dieser Form, dass die Unterfläche etwas convex, die Oberfläche hingegen etwas concav ist, was offenbar durch die Trocknung entstand. Die Dimension dieser flachen Stücke ist gewöhnlich: ein bis zwey Zoll Breite, acht bis funfzehn Zoll Länge (in einzelnen Ausnahmen sogar bis zwey Fuss) und ein bis vier Linien Dicke. Letztere steigt indessen, jedoch selten, auch wohl bis auf fünf oder sechs Linien.

SCHICHTUNG. Oberhaut, Rinde, Bast, Splint. Bey den meisten Röhren sind alle diese Schichten vorhanden, es kommen aber auch manche vor, denen fleckweise entweder die Borke, oder nur die Oberhaut allein fehlt. Dass sich auch dicke und sehr dicke Röhren ganz ohne Borke (unbedeckt) finden, ist schon erwähnt worden.

Die flachen Stücke bestehen grösstentheils nur aus Splint (19).

Bey feinen und mittel Röhren erreicht die Borke etwa ein Drittel, bey dicken aber oft die Hälfte der ganzen Dicke. Bey einigen sehr dicken Röhren und rinnenförmigen Stücken findet sich zuweilen sogar, dass die Borke zwey Drittel, der Splint hingegen nur ein Drittel der ganzen Dicke beträgt. In einem solchen Falle kann man an der Borke oft deutlich sechs bis acht verschiedene Lagen bemerken.

OBERFLÄCHE.

a. Beschaffenheit. Alle Röhren sind in der Regel sowohl mit Längsrunzeln und Längsfurchen, als mit Querrissen bezeichnet; im Ganzen herrschen aber immer die Querrisse vor.

Diese Querrisse, welche oft ganze Cirkel um die Röhren bilden und nie fehlen, haben gewöhnlich einen ziemlich aufgeworfenen Rand, und gehen bey vielen mittel und allen dicken Röhren und flachen Stücken so tief, dass sie meistens auf dem Splinte noch zu bemerken sind.

(19) Es finden sich indessen, jedoch nicht häufig, auch flache Stücke von mittlerer Dicke, deren Borke etwa zur Hälfte mit dem Messer abgeschnitten oder abgeschabt scheint: aber weder die Längsfurchen noch die Querrisse sind dadurch vertilgt, weil solche oft bis auf den Splint gehen. Diese Stücke haben dadurch, dass sie abgeschabt sind, auf der Oberfläche eine weit lebhaftere Farbe, als die eigentliche unbedeckte Sorte, zu der sie (obgleich unrichtig) im Handel gezählt werden.

Auf den **feinen** und einigen **mittel Röhren** sind die Querrisse oft nur schwach, stehen aber einander meist sehr nahe.

Dass bey der *Regia* die Borke sehr leicht abspringt, beweisen die so häufigen unbedeckten Stücke, welche zugleich zeigen, dass ausser den Querrissen auch die Längsfurchen zuweilen Spuren hinterlassen.

b. Farbe. Diese wird bey der *Regia* theils durch die Oberhaut, theils durch die häufig darauf vorkommenden Flechten bestimmt.

Die Farbe der Oberhaut wechselt zwar zwischen Milchweiss und Meerhirsegrau; im Ganzen dominirt aber das Letztere. Auf solchen Stellen, denen die Oberhaut fehlt, hat die Borke gewöhnlich eine etwas russbraune oder fast leberbraune Farbe.

Die Oberfläche des Splints wechselt in der Färbung, sowohl bey den Röhren, wo die Borke fehlt, als bey den unbedeckten flachen Stücken zwischen dem Zimmtbraunen und dem dunkel Rostbraunen ab.

Die auf der *Regia* vorkommenden Cryptogamen geben dieser Sorte hin und wieder ein sehr scheckiges Ansehen, und färben solche abwechselnd und fleckweise gelblichweiss, weisslichgrau, aschgrau und schwärzlich.

UNTERFLÄCHE.

a. Beschaffenheit. Die Unterfläche des Splints ist bey allen Dimensionen eben, und oft beynahe glatt zu nennen. Sie zeigt feine, der Länge nach laufende, sehr gedrängte Fasern, welche nie merklich hervortreten, und also auch keine Unebenheit veranlassen können. Der Splint muss sich auch sehr leicht vom Holze trennen, weil sich die bey andern Sorten hin und wieder vorkommenden, fest ansitzenden Holzsplitter, bey der *Regia* niemals finden.

b. Farbe. Die vorherrschende Farbe der Unterfläche ist meistens ein ziemlich dunkles oder gesättigtes Zimmtbraun. Diese Farbe geht aber hin und wieder auch wohl ins Rostbraune über, ja, es kommen Stücke vor, wo sich beide Farben streifig in einander verlieren. Selteuer ist ein röthlicher Anflug.

Man darf aber nicht erwarten, dass alle diese Farben immer rein vorkommen, denn auch bey der *Regia* finden sich manche Stücke mit etwas schmutziger Unterfläche. Ein schimmelartiger Ueberzug, wie bey der *China rubra,* wird indessen niemals angetroffen.

BRUCH.

a. Längenbruch. Dieser ist bey allen Röhren und flachen Stücken ziemlich uneben, und (insoweit solcher den Splint betrifft) nach Verhältniss der Dicke mehr oder weniger splittrig. Die *Regia* bricht von allen China-Sorten der Länge nach am leichtesten, daher finden sich auch bey ihr viele und selbst sehr dicke Röhren, welche häufig sowohl in der Mitte als an den Enden Spalten und Risse haben.

Die innere Farbe der Borke ist fast durchgängig ein mehr oder weniger dunkles Maronenbraun, die innere Farbe des Splints aber, mit jener der Unterfläche gleich, nämlich mehr oder weniger dunkel Zimmtbraun.

b. Querbruch. Bey diesem bricht die Borke ziemlich eben, der Splint hingegen theils faserig, theils splittrig. Bey feinen und mittel Röhren erscheint der Bruch oft ziemlich fein und langfaserig, bey dicken Röhren geht das Faserige schon mehr ins Splittrige über, und wird kürzer; bey flachen Stücken ist gewöhnlich der ganze Bruch ziemlich kurzsplittrig.

Die Farbe des Querbruchs ist der des Längenbruchs gleich.

Dieser Querbruch, noch deutlicher aber ein schräger Querschnitt, zeigt, dass der *Regia* das Harz (oder der sogenannte Extractring) nicht fehle, obwohl es nicht überall in gleicher Menge vorhanden scheint. Es ist vorzüglich in dem unteren Theile der Borke und dem oberen Theile des Splints verbreitet, und veranlasst, vorzüglich bey einigen feinen Röhren, den fast ganz ebenen Bruch derselben. Bey flachen unbedeckten Stücken ist es gewöhnlich dieses Harz, was die Oberfläche derselben so dunkel färbt.

Schon bey dem Anfassen der *Regia*, mehr aber noch bey dem Zerbrechen derselben, bleiben in der Haut sehr oft ganz kleine scharfe Splitterchen zurück, welche auf dem Längenbruch

(Zu Seite 283.)

Nummer und Abbildung.	Einfuhr in Hamburg	Gehalt in ein hundert Pfund.
No. 1.	1818 von Cadi	Reines *Cinchonin* . . . ℨ 1,042. Schwefelsaures *Chinin* « 13,958. ℨ 15,000.
No. 2.	Wie No. 1.	Reines *Cinchonin* . . . ℨ 4,167. Schwefelsaures *Chinin* « 16,667. ℨ 20,834.
No. 3.	1803 von Lim	Schwefelsaures *Chinin* ℨ 6,389.
No. 4.	Wie No. 3.	Schwefelsaures *Chinin* ℨ 12,223.

gewöhnlich als glänzende, längliche Theilchen erscheinen. Ueberhaupt hat der Splint etwas Sprödes und fast Glasartiges, was sich bey keiner andern Sorte so auffallend findet.

GERUCH. Sehr schwach lohartig.

GESCHMACK. Schwach säuerlich, stark, aber nicht unangenehm bitter, etwas gewürzhaft und reizend, zugleich etwas zusammenziehend; ziemlich lange anhaltend.

PULVER. Gesättigte Zimmtfarbe.

VORKOMMEN. Die *China regia* kömmt in ganzen und sogenannten drittel Seronen, in Koffern und Kisten vor. Ganze Seronen von circa 125 à 135 ℔; drittel Seronen von c. 45 à 50 ℔; und Koffer und Kisten von c. 150 ℔ Netto.

Am gewöhnlichsten enthalten diese Packungen die Rinden in dem merkantilisch sogenannten naturellen Zustande oder in Sorten. Es finden sich dann darunter wenig feine und mittel Röhren, mehr dicke bedeckte und unbedeckte, am meisten aber flache Stücke von mittler Grösse, Fragmente, Bruch, Grus und Staub.

Andere Packungen enthalten grösstentheils unbedeckte flache Stücke und dicke Röhren. Diese Waare ist, seitdem das Chinasalz zum Handelsartikel geworden, die theuerste, obgleich sich darunter ebenfalls, wie bey der Obigen, viele kleine Fragmente, Bruch, Grus etc. finden (20).

Endlich kommen auch Seronen etc. vor, welche lauter ausgesuchte feine und feine mittel, mehrentheils ganz bedeckte Röhren enthalten. Bey den neuesten, nach Europa gelangten Sendungen fiel diese Waare, nicht zu ihrem Vortheil, leichter als die frühere aus (21).

(20) Unter den unbedeckten Sorten sind im Allgemeinen die dicken, fast knüppelartigen Röhren die geschätztesten. In Paris hingegen zieht man die nur sehr selten vorkommenden unbedeckten feinen und mittel Röhren, unter dem Namen *Quinquina Canelle*, allen andern vor.

(21) Ausser der bis hieher beschriebenen *China regia* kömmt im Handel noch eine andere Sorte unter dem Namen der leichten, braunen, oder *Huamalies*-artigen *Regia* vor. Diese ist in Ansehung ihrer Form und Farbe von der Obigen durchaus nicht unterschieden, und konnte deswegen weder als eine eigene Art beschrieben, noch abgebildet werden. Sie zeichnet sich indessen durch ihre sehr geringe Schwere und durch ihren geringeren Gehalt aus. Gewöhnlich ist ihr Werth um 25 pro Cent geringer. (Vergl. meine chemischen Tabellen.)

Wahrscheinlich haben auch bey dieser leichten *Regia* frühere, jetzt nicht mehr zu bestimmende Ursachen, sowohl auf ihr Gewicht, als auf ihre Kraft eingewürkt.

FLECHTEN. Die *China regia* ist ziemlich häufig mit Flechten bedeckt. Es kommen darauf die folgenden vor: *Opegrapha striatula; Graphis duplicata* und *sculpturata; Glyphis labyrinthica; Chiodecton sphærale; Thelotrema bahianum; Pyrenula discolor* und *leucostoma; Porina granulata; Lecanora miculata* und *punicea; Parmelia melanoleuca;* und *Usnea florida δ Cinchonæ.*

In botanischer Hinsicht ist der *China regia*, so viel ich weiss, zuerst in der *Quinologia* von Ruiz gedacht. Der Verfasser sagt daselbst p. 66 von seiner *Cinchona glabra*, er vermuthe, dass von ihr die *Calisaya* herkomme, und p. 88, wo er die damals erst seit kurzem bekannte *Calisaya* näher beschreibt: nach den neuesten Berichten, die er aus Peru von dem Pater Laguna und dem Botaniker J. Tafalla erhalten habe, sey diese Species schon von Juan Bezares auf den Bergen von Monzon entdeckt worden. Einige, auch Bezares, wären freylich mit ihm der Meinung, die *Calisaya* wäre die von ihrer äusseren Haut entblösste Rinde seiner *C. glabra*, um davon gewiss zu werden, würden aber noch neue Beobachtungen erfordert. In dem Supplement der *Quinologia* wurde aber jene Meinung ganz zurückgenommen, und beide Verfasser der *Flora Peruviana* erklärten dort, dass die *Calisaya* und die *C. glabra* sehr verschiedene Species, und beide auch wieder von der *Naranjada* von Santa Fe ganz unterschieden wären (22).

(22) Es ist überhaupt sehr zu bedauren, dass sowohl die *Quinologia* selbst (von welcher wir nur eine nach der italienischen verfertigte, sehr unzuverlässige Uebersetzung besitzen), als insbesondere das Supplement derselben während geraumer Zeit so wenig beachtet worden sind, weil grade durch die ungeprüfte Annahme dessen, was die Gegner der Verfasser der *Flora Peruviana* aufstellten, eine so heillose Verwirrung entstanden ist. Erst seit wenig Jahren hat man diesen ausgezeichneten Botanikern Gerechtigkeit wiederfahren lassen, und es eingesehen, dass die von ihnen angenommenen Arten, wenn auch nicht alle, doch grösstentheils sich als bestimmte Species ausweisen. Lambert hat sich in dieser Hinsicht in seiner vortrefflichen *Illustration of the Genus Cinchona*, nicht geringes Verdienst erworben, und in den meisten Fällen sogar Zea's (einst der grösste Gegner von Ruiz und Pavon) und Bonpland's Billigung für sich (*l. c.* p. VIII). Auch muss ich hier unseres so hoch berühmten Humboldt's erwähnen, welcher im dritten Bande der von Kunth besorgten *Synopsis* die Lambert'schen Diagnosen grösstentheils aufgenommen, ebenfalls die meisten Synonyme der *Flora Peruviana* wieder aufgehoben, und seine *C. scrobiculata* der *C. purpurea* Ruiz und Pavon als Synonyme zugegeben hat.

Mutis (und nach ihm sein Schüler Zea) hatte indessen die *Calisaya* seiner *C. lancifolia* zugeschrieben, und dieser Ausspruch, durch Humboldt's damals entschiedene Hinneigung zu den Mutis'schen Behauptungen, mit einer gewichtigen Autorität unterstützt, wurde ohne weitere Untersuchung und ohne Beachtung der Widerlegung desselben im Supplement der *Quinologia*, ziemlich allgemein angenommen.

Auch Rohde, dessen Monographie immer ihren Werth behalten wird, neigte sich der Mutis'schen Aufstellung zu. Ich darf aber nicht unbemerkt lassen, dass ihm, wie er p. 21 selbst sagt, das Supplement der *Quinologia* noch nicht zu Gesicht gekommen war.

Unter den neueren Schriftstellern über die Fieberrinden entschied Laubert (im *Dict. des sciences Méd.*) für die *C. lancifolia;* auch Fée, welcher doch sonst so oft zweifelhaft bleibt, stellt diese Species als Synonym mit der *Calisaya* zusammen. Guibourt hingegen, der überall viel Eigenthümliches hat, und nichts blindlings anzunehmen scheint, trat mit sehr bedeutenden Einwürfen gegen Laubert auf.

Um nicht zu weitläuftig zu werden, begnüge ich mich damit, hier noch zu erwähnen, dass Herr Professor Hayne die *Calisaya* oder *Regia* von dem Stamme und den dicken Aesten der *C. cordifolia* ableitet, und komme nun auf die bereits erwähnte Ruiz'sche Rindensammlung.

In dieser Sammlung finden sich ein paar Rinden der *Quina naranjada (C. lancifolia* Mutis), der *Quina anteada (C. lanceolata, Flor. Peruv.)* und der *Quina Peruviana (C. nitida, Flor. Peruv.)*, welche alle drey von unserer *Regia* durchaus verschieden sind, und deutlich erweisen, dass solche von keiner der eben genannten Pflanzen abstammen können. Auch Guibourt, welcher die *Quina Peruviana* von Laubert mitgetheilt erhielt, fand solche ganz von der *Calisaya* verschieden, und der feinen grauen China von Loxa am ähnlichsten (23).

Da es nun, ausser den bisher erwähnten, keine Art giebt, die, so viel man bis jetzt weiss, als Mutterpflanze der *China regia* angenommen

(23) Vergl. meine Beschreibung der *Ten-China.*

werden kann, so glaube ich mich berechtigt, der Meinung derer beyzutreten, welche behaupten, dass die Species, wovon die *Regia* herkomme, noch unbekannt sey (24).

Nach Humboldt kömmt die *Calisaya* aus der Provinz gleiches Namens im südlichsten Peru, in der Intendencia de la Paz. Dem widerspricht auch keinesweges, was Relph nach Cadizer Berichten schon vor mehr als 30 Jahren erzählte, und was mir ein hiesiger, sehr unterrichteter Kaufmann bestätigte, dass nämlich die *Regia* nicht, wie andere Sorten, zur See nach Lima geführt würde. Sie sey nur in einer Entfernung von 200 bis 300 Leguas von der Hauptstadt zu finden, und müsse über jähe, unwegsame Gebirge dahin gebracht werden. Dieser Transport geschieht, nach der Versicherung des erwähnten Kaufmannes, durch Maulthiere, deren jedes zur Zeit mit zwey Seronen beladen wird.

Die Periode, in welcher die *Regia* zuerst nach Europa kam, fällt am wahrscheinlichsten in die Jahre 1788 und 1789. Relph erwähnt eines Briefes aus Cadiz vom September 1789, worin gesagt wird, die gelbe Rinde sey erst seit kurzem bekannt, und die erste Parthey, welche zu Cadiz angekommen, in Madrid untersucht, und sogleich auf des Königs Befehl zu seinem eigenen Gebrauch gekauft worden. Wenn daher in Friese's Vorrede zu seiner Uebersetzung der Relph'schen Schrift das Jahr 1786 genannt wird, so ist das offenbar ein Druckfehler, denn Relph selbst, welcher sogar die Bekanntwerdung der *Regia* in England (wiewohl fälschlich (25)) erst ins Jahr 1793 setzt, wusste davon nichts. Im Jahr 1790 fand Murray hingegen diese China-Sorte schon in einer Apotheke in Frankfurt am Mayn, und in einer Material-Handlung daselbst wurde das Pfund zu 16 Thaler verkauft.

(24) Das bey der *Cinchona lancifolia* Mutis p. 154 nach Humboldt's Angabe aufgenommene Synonym: *Cortex Calisaya Gaditanorum*, ist also dort wegzustreichen. Als jener Abschnitt gedruckt wurde, waren die Ruiz'schen Original-Rinden noch nicht in meinen Händen.

(25) Denn Murray, welcher 1791 starb, hinterliess schon die Nachricht, dass solche unter dem Namen *Cortex Chinæ regius* oder *Cortex Chinæ flavus* von London gekommen sey.

Bald wurde sie allgemeiner bekannt, und einem unzuverlässigen Aufsatze von F. A. A. Meyer, in Crell's Annalen 1791, folgte im Jahr 1793 in den Abhandlungen der Königl. Preussischen Akademie die vortreffliche Abhandlung des Geheime Raths Mayer, welcher diese Rinde zuerst genau und so treffend beschrieb, dass ihn keiner von seinen vielen Nachfolgern darin erreicht hat.

Wann in Hamburg die erste *Regia* in den Handel gekommen ist, das wage ich nicht bestimmt zu entscheiden. Einige ältere Droguisten und Makler nehmen als jenen Zeitpunkt das Jahr 1792, andere aber schon 1790 an. Das Letzte ist mir am wahrscheinlichsten, weil uns von jeher jedes neue Produkt sehr schnell zuzukommen pflegte.

Wir erhielten anfangs diese China über England, Holland und Cadiz, und zwar, so wie zu jener Zeit, alle übrigen Sorten (26) nur in Kisten. Auch ging sie, da ihr Ruf zunahm, und die Zufuhren nur mässig waren, in dieser Verpackung immer rasch ab. Als aber im Jahr 1803 die ersten directen Zufuhren aus Lima (27) hier anlangten, da fanden sich unter denselben auch ansehnliche Partheyen in Seronen und Koffern. Die Droguisten, welche seit langer Zeit dieser Verpackungsart entwöhnt waren, hegten anfangs Misstrauen dagegen, indem die Seronen bekanntlich nicht gestürzt werden, die Importeurs sahen sich daher genöthigt, mehrere hundert Seronen aufschneiden, und die Waare in Kisten umpacken zu lassen. Später, als man sich von der Reellität der Seronen-Packung genugsam überzeugt hatte, erhielt hingegen diese den Vorzug, ja, in neuerer Zeit ist die Nachfrage nach der Seronen-Packung oft bis zum Vorurtheil gestiegen. Man bezahlte nämlich seit einer Reihe von Jahren, die Waare in Seronen immer mindestens um 20 pro Cent höher als jene in Kisten. Seit einiger Zeit indessen, und bey der fortdauernden Nachfrage nach dieser China-Sorte hat, wie billig, jener Unterschied im Preise zwischen Kisten- und Seronen-Waare grösstentheils aufgehört.

(26) Vor dem Jahre 1790 ist die Packung der Fieberrinden in Seronen häufig vorgekommen.

(27) Später und namentlich 1819 erhielten wir auch directe Zufuhren von *Regia* von Buenos-Ayres, wohin sie häufig auf Landwegen, die aus dem südlichen Peru dahin führen, gebracht wird. Es fanden sich, wie auch schon früher, in den meisten Seronen Zettel, auf welchen der Name *Calisaya* geschrieben war. Solche Zettel mit dem Namen der Sorte kommen bey keiner andern China-Art vor.

Von den verschiedenen Namen, welche der *Regia* beygelegt wurden, ist der älteste unstreitig der, unter welchem sie in Peru selbst und in Spanien bekannt ist, nämlich *Cascarilla de Calisaya* oder *Quina Calisaya.* Dieser Name ist auch zu den Portugiesen, Franzosen und Italienern übergegangen. Dass sie um etwa 1790 aus London unter der Benennung *Cortex Chinæ regius* und *Cortex Chinæ flavus* gekommen, ist schon erwähnt, in England selbst führte sie indessen gleich den Namen, welcher ihr bis jetzt geblieben ist, *Yellow bark,* gelbe China.

Der nunmehr in Deutschland fast allgemein angenommene Name Königs-China oder *China regia* wurde dieser Sorte schon im Anfange ihrer Bekanntwerdung beygelegt. Hin und wieder kamen aber, besonders in den früheren Jahren, auch andere Namen, z. B. gelbe peruanische Rinde, gelbe Königs-China, *Cortex Cinchonæ luteus* u. s. w. vor. In Hamburg fand sich die *Regia* in der ersten Zeit auch oft unter der Benennung *China royal;* später (etwa um 1808) machte man einen Unterschied zwischen *Regia* und *Royal,* und verstand unter der Letzten die ausgesuchten, bedeckten feinen Röhren. Diese verschiedenen Namen, deren einige auf eine gelbe China-Sorte hindeuteten, mehr aber noch die Unkunde so vieler Autoren, Verkäufer und Käufer, verursachten häufige Verwirrungen und manche Verwechselung mit der eigentlich gelben China *(China flava).* Lange genug dauerten alle diese Confusionen fort, und sogar bis zur neuesten Zeit scheinen sie nicht überall gehoben zu seyn. Ein ziemlich auffallendes Beyspiel davon giebt der folgende Vorfall.

Im Jahr 1822 wandte sich ein auswärtiger Apotheker an einen hiesigen Droguisten, und verlangte *China regia.* Man sandte ihm reelle Waare in bedeckten Röhren. Diese kam aber zurück, mit dem Zusatze, es sey nicht die rechte Sorte, sie müsse heller von Farbe seyn. Nun zweifelte man nicht, dass er die unbedeckte *Regia* meine, und schickte diese an ihn ab. Es war aber wiederum nicht getroffen, und in einem Briefe voller Vorwürfe wurde behauptet, dass Andere ihn früher mit besserer Waare versorgt hätten. Der hiesige Verkäufer wusste nun nicht mehr, was er dabey anfangen solle, und theilte die Klage des Auswärtigen einem Makler mit. Dieser kam auf die Idee, dass jener Apotheker wohl gar die *China flava* für die ächte *Regia*

halten könne, und rieth, dass man ihm davon übersenden möge. Es geschah; der Käufer war vollkommen zufrieden, und antwortete, dass er nun endlich die rechte und allein ächte *Regia* erhalten habe.

auch so durch das Trocknen gekrümmt, dass die Oberfläche etwas rinnenförmig, die Unterfläche etwas erhaben erscheint.

Von den verschiedenen Namen, welche der *Regia* beygelegt wurden, ist der älteste unstreitig der, unter welchem sie in Peru selbst und in Spanien bekannt ist, nämlich *Cascarilla de Calisaya* oder *Quina Calisaya*. Dieser Name ist auch zu den Portugiesen, Franzosen und Italienern übergegangen.

Der hiesige Verkäufer wusste nun nicht mehr, was er dabey anfangen solle, und theilte die Klage des Auswärtigen einem Makler mit. Dieser kam auf die Idee, dass jener Apotheker wohl gar die *China flava* für die ächte *Regia*

halten könne, und rieth, dass man ihm davon übersenden möge. Es geschah; der Käufer war vollkommen zufrieden, und antwortete, dass er nun endlich die rechte und allein ächte *Regia* erhalten habe.

4. *CHINA FLAVA DURA*. Harte gelbe China.

Dünne, weiche, oder auch gar keine Borke; unregelmässige Längsfurchen; unebene oder splittrige Unterfläche; matt ochergelbe Farbe. (Platte IV. Fig. 1 bis 6.)

Ital. *China gialla* oder *Cartagena dura.* Span. *Quina de Santa Fe* oder *Q. de Cartagena dura.* Port. *Quina de Cartagena amarella dura.* Franz. *Quinquina de Carthagène* oder *Flava dur.* Engl. *Hard Carthagena bark.* Holl. *Harde geele Carthagena kina.* Dän. *Haard guul China.* Schwed. *Hård gul Kina.* Russ. Хина желтая (Харшагенская) шверодая.

FORM. Röhren und flache Stücke.

a. Feine, mittel und dicke Röhren. Durchmesser drey bis acht Linien. Dicke eine halbe bis anderthalb Linien. Länge fünf bis neun Zoll; einzeln, jedoch selten, auch wohl bis funfzehn Zoll.

Gerollte, zusammengerollte und geschlossene Röhren kommen unter einander gemischt vor.

b. Flache Stücke von einem halben bis zwey Zoll; meistens aber drey Viertel bis ein und ein Viertel Zoll Breite, zwey bis sieben Linien Dicke, und vier bis acht, selten bis zwölf Zoll Länge.

Diese Stücke sind oft etwas gedreht oder verbogen, oft auch so durch das Trocknen gekrümmt, dass die Oberfläche etwas rinnenförmig, die Unterfläche etwas erhaben erscheint.

SCHICHTUNG. Oberhaut, Rinde, Bast, Splint. Bey manchen Röhren und auch bey einzelnen flachen Stücken finden sich alle diese Schichten. Sehr oft fehlt aber die Oberhaut und ein Theil der Borke, und noch öfter fehlt diese bis auf kleine Reste ganz. Im Allgemeinen verhält sich die Borke bey flachen Stücken gegen die Dicke des Splints nur wie 1 gegen 6 bis 8. Bey Röhren nimmt die Borke hingegen ungefähr ein Drittel der ganzen Dicke ein.

OBERFLÄCHE.

a. Beschaffenheit. Auf den Röhren, welche seltener als die flachen Stücke vorkommen, ist die Borke oft noch vorhanden, aber eben so oft fehlt sie auch entweder zum Theil oder ganz. Sie zeigt gewöhnlich einige, obgleich nur schwache Längsfurchen, seltener einzelne, ebenfalls nur schwache Querrisse, und ist im Ganzen genommen, ziemlich eben. Nur hin und wieder finden sich Stücke, auf welchen einzelne harte Warzen oder Knoten vorkommen. Uebrigens ist die Borke ziemlich weich, ohne jedoch merklich korkartig zu seyn.

Flache Stücke mit vollkommener Rinde kommen sehr selten vor. Finden sie sich aber, so ist die Substanz der Borke etwas korkartig, aus mehreren Lagen zusammengesetzt (welche wahrscheinlich die Produkte eben so vieler Jahre sind) und mit sehr unregelmässigen schwachen Querrissen und ebenfalls nur schwachen Längsfurchen versehen. Den gewöhnlich vorkommenden flachen Stücken fehlt bis auf einige kleine Reste die Borke ganz, und so erscheint nur der nackte, mit unregelmässigen, nicht sehr tiefen Längsfurchen versehene Splint. Dann und wann ist indessen auf dem anscheinend nackten Splinte auch noch ganz oder grössentheils eine sehr dünne Rindenschicht befindlich, welche nichts anders als die jüngste Rindenlage ist, die nach dem Abspringen oder Abschaben der älteren Jahrschichten übrig blieb.

b. Farbe. Die Farbe der Oberfläche fällt am meisten zwischen Gelblichweiss und Aschgrau, und wird theils durch die Oberhaut, theils durch die hin und wieder vorkommenden Flechten

bestimmt, welche beide bald die eine, bald die andere Farbe zeigen. Einzelne bläulichgraue und schwärzliche Flecken rühren hingegen fast immer von Flechten oder ihren Fragmenten her.

Wenn die Oberhaut fehlt, so wechselt die Farbe der Borke gewöhnlich zwischen dem dunkel Zimmtbraunen und Braungelben ab. Eben so erscheint sehr oft die Oberfläche des Splints, doch findet sich diese auch wohl noch dunkler gefärbt. Alle diese Farben kommen aber selten rein vor, weil die Flächen meistens etwas bestäubt sind.

UNTERFLÄCHE.

a. Beschaffenheit. Bey den Röhren ist die Unterfläche gewöhnlich ziemlich eben, bey den flachen Stücken aber uneben oder schwach gefurcht, auch wohl zugleich gefurcht und splittrig. Das Splittrige tritt oft scharf hervor.

b. Farbe. Die Farbe der Unterfläche ist fast immer unrein oder bestäubt, und wechselt zwischen dem hell Zimmtbraunen und dem matt Ochergelben ab, jedoch so, dass im Ganzen immer das Letztere vorherrscht.

Dann und wann finden sich auch wohl Stücke, bey welchen die genannten Farben mit Rostbraun oder sogar mit Rehgrau abwechseln, und wieder andere, wo die Unterfläche unrein bleichgelb erscheint.

BRUCH.

a. Längenbruch. Ihrer oft beträchtlichen Dicke und ziemlich dichten Consistenz wegen, bricht die harte *Flava* der Länge nach nicht leicht. Die Bruchfläche selbst ist gewöhnlich uneben, auch wohl kurz und grobsplittrig, und ihre Farbe ein mehr oder weniger gesättigtes Zimmtbraun.

b. Querbruch. Dieser ist, selbst bey den dicksten Stücken, oft auffallend kurzsplittrig, zuweilen auch beynahe faserig. Seine Farbe erscheint, der vielen Splitterchen wegen, weit dunkler als jene des Längenbruchs, ein scharfer Querschnitt zeigt indessen, dass sie ebenfalls zimmtbraun ist. Eines solchen Querschnittes bedarf es

auch, wenn man das wenige, oft kaum bemerkbare Harz in dem oberen Theile des Splints erkennen will. Es zeigt sich dort als ein sehr schmaler, durch seine dunklere Farbe von der Umgebung unterschiedener Streif.

GERUCH. Flüchtig chinaartig, dann schwach erdig.

GESCHMACK. Ziemlich rein, aber nicht stark bitter, wenig zusammenziehend.

PULVER. Zimmtfarbig.

VORKOMMEN. Diese Sorte kömmt meistens in trommelartigen Seronen von circa 80 Pfund Netto, doch auch in halben Kisten von circa 70 Pfund Netto vor. Am häufigsten ist die Waare in flachen Stücken, welche mit Fragmenten, Grus und Staub vermischt ist; es finden sich indessen auch, jedoch selten, Packungen, die nichts als Röhren von verschiedener Dicke enthalten, und im Handel am geschätztesten sind. Ausser diesen finden sich auch noch Packungen, die nur aus Fragmenten, Grus und Staub bestehen, und absichtlich (so wie jene Röhren) ausgesucht zu seyn scheinen.

FLECHTEN. Auf dieser Fieberrinde kommen, weil so oft ein Theil der Borke fehlt, nur wenig Flechten vor. Es finden sich indessen doch folgende: *Trypethelium variolosum; Thelotrema bahianum; Pyrenula porinoides* und *discolor; Parmelia melanoleuca;* und *Usnea florida δ Cinchonæ.*

Als Mutterpflanze der *China flava* wird von den meisten neueren Schriftstellern die *Cinchona cordifolia* Mutis angenommen, aber alle diese Autoren, von denen ich hier nur Humboldt, Lambert, Guibourt und Fée nennen will, reden nur im Allgemeinen von einer gelben China von Santa Fe, da diese doch, wie aus meiner Beschreibung deutlich hervorgeht, in zwey ganz verschiedene Arten zerfällt. Es blieb also noch zu untersuchen, welche von diesen beiden Arten von der *C. cordifolia* abstamme.

Diese Untersuchung würde ihre grossen Schwierigkeiten gehabt, und vielleicht bey der bisherigen Vereinigung von zwey verschiedenen Rinden gar

kein zuverlässiges Resultat geliefert haben, wenn mir dabey nicht die ... Sammlung zu Hülfe gekommen wäre. Die in dieser Sammlung

auch, wenn man das wenige, oft kaum bemerkbare Harz in dem

Platte IV.

(Zu Seite 293 bis 300.)

Nummer und Abbildung.	Einfuhr in Hamburg.	Gehalt in ein hundert Pfund.
No. 1. (Fig. 7.)	1819 von Cadiz.	Reines *Cinchonin* . . . ℥ 4,167. Schwefelsaures *Chinin* « 2,292. ℥ 6,459.
No. 2. (Fig. 8 und 9.)	Wie No. 1.	Reines *Cinchonin* . . . ℥ 6,667. Schwefelsaures *Chinin* « 3,125. ℥ 9,792.
No. 3. (Fig. 8 und 9.)	1806 von Curaçao.	Reines *Cinchonin* . . . ℥ 6,250. Schwefelsaures *Chinin* « 5,208. ℥ 11,458.
No. 4.	Wie No. 3.	Reines *Cinchonin* . . . ℥ 7,083. Schwefelsaures *Chinin* « 6,250. ℥ 13,333.
No. 5. (Fig. 10 und 11.)	Wie No. 3.	Schwefelsaures *Chinin* ℥ 6,250.

kein zuverlässiges Resultat geliefert haben, wenn mir dabey nicht die Ruiz'sche Sammlung zu Hülfe gekommen wäre. Die in dieser Sammlung befindlichen, mit *Quina amarilla (C. cordifolia* Mutis) bezeichneten Stücke, aus einem flachen Stücke und einigen Röhren-Fragmenten bestehend, welche mit der vorstehend beschriebenen harten *Flava* ganz identisch sind, lassen aber auch nicht den geringsten Zweifel übrig, dass die *C. cordifolia* die Mutterpflanze der *China flava dura* sey. Ich darf hier um so bestimmter entscheiden, da sich unter jener Sammlung auch die Rinden der folgenden Art, der *Flava fibrosa*, finden, deren ich am gehörigen Orte erwähnen werde.

5. *C. FLAVA FIBROSA*. Holzige gelbe China.

Dünne, weiche, oder abgeriebene Borke von mittler Dicke; ebene scharfe Unterfläche; rein ochergelbe Farbe. (Platte IV. Fig. 7 bis 11.)

Ital. *China gialla* oder *Cartagena filacciosa, sagrinata* oder *stopposa*. Span. *Quina de Santa Fe* oder *Q. de Cartagena leñosa (fibrosa)*. Port. *Quina de Cartagena amarella lenhosa (fibrosa)*. Franz. *Quinquina de Carthagène fibreux, ligneux*. Engl. *Woody Carthagena bark*. Holl. *Houtige geele Carthagena kina*. Dän. *Trœagtig guul China*. Schwed. *Trådig gul Kina*. Russ. Хина желтая древесная.

FORM. Röhren und flache Stücke.

a. Feine, mittel und dicke Röhren. Durchmesser drey bis sieben Linien. Dicke eine halbe bis anderthalb Linien. Länge sechs bis funfzehn Zoll.

Diese Röhren kommen gerollt, zusammengerollt und geschlossen vor.

b. Flache Stücke, welche aber fast immer noch etwas rinnenförmig oder schwach gebogen sind. Ihre Breite fällt gewöhnlich zwischen drey Viertel und anderthalb Zoll, die Dicke zwischen zwey und sechs Linien, die Länge zwischen sechs bis zwölf Zoll.

SCHICHTUNG. Oberhaut, Rinde, Bast, Splint. Von diesen Schichten sind die Oberhaut und Borke selten ganz vorhanden. Bey Röhren, welche die Borke noch haben, beträgt solche ein Drittel oder ein Viertel der Splintdicke. Bey flachen Stücken ist gewöhnlich das Verhältniss des noch übrigen Theiles der Rinde zum Splinte, wie 1 gegen 4 oder 5.

OBERFLÄCHE.

a. Beschaffenheit. Bey den Röhren ist gewöhnlich die Borke noch da. Es finden sich aber auch einzelne Röhren, auf welchen nur noch Ueberbleibsel der Rinde anzutreffen sind. Diese Röhren sind hin und wieder mit schwachen, sehr unregelmässigen Querrissen und Längsfurchen versehen; man trifft indessen auch Röhren, die beynahe glatt sind.

Flache Stücke mit vollkommener Rinde finden sich nur sehr einzeln. Die Borke ist alsdann von ziemlich weicher, etwas korkartiger, aus mehreren Lagen zusammengesetzter Substanz, und mit schwachen, sehr unregelmässigen Querrissen und Längsfurchen versehen (28).

Bey den gewöhnlich vorkommenden flachen Stücken ist die Borke so weit abgerieben, dass von ihr nur etwa ein Drittel oder die Hälfte ihrer eigentlichen Dicke übrig geblieben ist. Dieses Abreiben oder Abschaben ist offenbar absichtlich geschehen, um die Farbe, von welcher die *Flava* den Namen erhielt, hervorzuheben. Einzelne Fleckchen der Oberhaut sind indessen doch noch

(28) Ueberhaupt findet sich, sobald nur von den mit Borke versehenen Röhren und flachen Stücken die Rede ist, in ihrer Oberfläche so viel Aehnliches mit der Oberfläche der bedeckten harten *Flava*, dass dem ungeübten Blicke die Unterscheidung beider schwer fällt. Weiter erstreckt sich aber die Aehnlichkeit zwischen beiden Species nicht.

hin und wieder anzutreffen, weil die Borke nicht überall gleiche Dicke hatte, auch nicht immer gleich stark abgeschabt worden ist.

b. Farbe. Bey den mit Borke versehenen Röhren und bey den seltenen bedeckten flachen Stücken, überhaupt, wo die Oberhaut oder Reste derselben vorhanden sind, wechselt die Farbe zwischen Gelblichweiss und Aschgrau, neigt sich aber hin und wieder auch wohl zum Schiefergrauen. Einzelne Farbenänderungen werden durch die auf der Oberhaut befindlichen Flechten bestimmt.

Wenn die Oberhaut fehlt, und also die Farbe der eigentlichen Rinde hervortritt, wie das bey den Röhren hin und wieder und bey den flachen Stücken fast immer der Fall ist, dann herrscht überall eine fast rein ochergelbe Farbe vor.

Die Oberfläche des Splints kommt bey dieser Art nur hin und wieder bey den Röhren zum Vorschein, wo fleckweise die Borke fehlt. Sie ist entweder sehr dunkel zimmtbraun oder dunkel ochergelb, und gewöhnlich schmutzig oder bestäubt.

UNTERFLÄCHE.

a. Beschaffenheit. In der Regel ist die aus ziemlich feinen Längsfasern bestehende Unterfläche eben. Es kommen zwar auch einzelne Röhren und flache Stücke vor, wo das Ebene in das Unebene und etwas Splittrige übergeht; solche Abweichungen von dem gewöhnlichen Vorkommen finden sich aber bey jeder China-Sorte.

Diese Unterfläche fühlt sich immer etwas scharf an, und lässt dann sehr leicht einige kleine stechende Splitterchen in der Haut zurück.

b. Farbe. Die Farbe der Unterfläche kömmt ziemlich mit der überein, welche die Borke im Innern oder dann zeigt, wenn die Oberhaut abgerieben ist. Sie ist, wie jene, ein beynahe reines Ochergelb, aber gewöhnlich etwas matter, auch wohl bestäubt. Hin und wieder kommen auch Stücke vor, die ein etwas verblichenes Ansehen haben.

BRUCH.

a. Längenbruch. Schon durch den Bruch allein unterscheidet sich diese Art sowohl von der vorigen, als überhaupt von allen andern. Der Längenbruch ist ganz auffallend faserig, und ein in dieser Richtung durchbrochenes flaches Stück hängt fast immer noch durch einige, oft ziemlich dicke Fasern zusammen. Es bricht diese Sorte auch beynahe niemals in grader, sondern fast immer in schiefer Richtung, und der aus Borke bestehende, sonst immer ziemlich eben brechende Theil, erscheint hier uneben oder grobkörnig.

b. Querbruch. Dieser ist sehr lang- und dünnsplittrig oder faserig. Die Splittern und Fasern sind sehr biegsam, fast weich zu nennen, und obgleich sich die Unterfläche des Splints scharf anfühlt, dennoch keineswegs glasig.

Sowohl Längenbruch, Querbruch als Schnitt zeigen, dass der Splint im Innern eben so, wie auf der Unterfläche, gefärbt, und dass nur die Borkenlage etwas gesättigter oder dunkler ist.

Von Harz kommen bey dieser Sorte keine merkliche Spuren vor.

GERUCH. Schwach lohartig, etwas reizend.

GESCHMACK. Anfangs holzig und fade, dann nur wenig bitter und zusammenziehend. Von allen China-Sorten hat diese den schwächsten Geschmack.

PULVER. Ein Mittel zwischen Zimmtfarbe und Ochergelb.

VORKOMMEN. Wie bey der vorigen Art in trommelartigen Seronen und halben Kisten. Röhren finden sich nur selten, desto mehr flache Stücke, Fragmente, Grus und Staub. Man findet auch bey dieser Sorte einzelne Packungen, die nur aus Bruchstücken u. s. w. bestehen (29).

(29) Ausser der vorstehend beschriebenen holzigen *Flava*, kömmt im Handel noch eine Sorte vor, welche man ebenfalls dazu rechnet, und die der Obigen auch in Allem, was Form, Schichtung und Beschaffenheit der Oberfläche und Unterfläche betrifft, vollkommen gleicht, aber von Farbe weit dunkler ist. Sie zeigt nämlich auf der Oberfläche, welche ebenfalls aus abgeriebener Borke besteht, anstatt der ochergelben, eine mehr röthliche Färbung, die oft beynahe bis zum hell Maronenbraunen übergeht. Auf der Unterfläche erscheint sie gewöhnlich mehr Zimmtbraun. Im Bruch und in der Härte kommt sie der holzigen *Flava* ziemlich nahe, hat indessen im Ganzen eine etwas festere Consistenz. Nach meiner Meinung ist diese dunkle Sorte nichts anders, als eine Varietät, welche von der Verschiedenheit des Standortes der Mutterpflanze herrührt; ich halte mich wenigstens nicht für berechtigt, sie als eigene Art aufzustellen.

FLECHTEN. Auch auf dieser China finden sich nur wenig Flechten. Gewöhnlich nur: *Thelotrema bahianum; Pyrenula porinoides* und *discolor; Parmelia melanoleuca* und *Usnea florida δ Cinchonæ.*

Da die *Cinchona cordifolia* der vorigen Sorte als Mutterpflanze zuerkannt ist, so bleibt jetzt noch die Abstammung unserer holzigen gelben China zu untersuchen.

Alles was sich mit Gewissheit darüber sagen lässt, beschränkt sich indessen darauf, dass wir solche auf demselben Wege wie die Vorige, und mit ihr zugleich erhalten. Dieses kann aber für nichts weiter, als für ihre wahrscheinliche Abstammung von einer ebenfalls in Neu Grenada vorkommenden *Cinchona* beweisen.

Will man das quantitative Handelsverhältniss berücksichtigen (was aber nicht immer als Maasstab dienen kann), so würde sich aus dem Umstande, dass unter einer Parthey von etwa **300** Seronen gelber China, ungefähr **200** Seronen *Flava fibrosa* enthalten, ergeben können, dass der Baum, von welchem diese Sorte kömmt, sich häufiger als die *C. cordifolia* finden müsse.

Die Ruiz'sche Sammlung enthält einige Rinden, welche mit der holzigen gelben China ganz identisch sind. Weil aber Ruiz diese Rinden nur als „China gleich einer der gelben von Santa Fe" und als „*Calisaya* von Santa Fe" bezeichnet hat, ohne solche botanisch zu bestimmen, so geben sie über die Species, der sie angehören, keine Auskunft. Ich glaube daher annehmen zu müssen, dass uns solche bis jetzt unbekannt sey.

Die im Handel schon seit geraumer Zeit als verschieden angesehenen beiden Sorten der gelben China kommen in den pharmaceutischen Lehrbüchern unter mancherley Namen und oft als wieder ganz von jenen abweichende Arten vor. Es gehören dahin: *China Bogotensis,* China von Santa Fe, *China de Carthagena,* Havana-China, *China amarilla, China*

naranjada (oder *Quinquina orangé,* pommeranzenfarbige China), *China lutescens* und andere mehr (30), welche sämmtlich unsern beiden Sorten unterzuordnen sind.

Diese verschiedenen Benennungen und Verwechslungen haben zu vielen Irthümern Veranlassung gegeben, deren, insoweit solche sich auch auf die *China regia* erstreckten, bereits bey dieser Species gedacht ist.

Grösstentheils entstanden alle diese Verwirrungen dadurch, dass man zum Theil die Zwischenplätze, über welche die beiden *Flava*-Sorten kamen, für das Vaterland derselben hielt; sie hätten also noch grösser werden können, wenn es manchem raschen Scribenten bekannt gewesen wäre, dass man in Hamburg die *China flava* nicht allein über Carthagena und Havana, sondern auch über Philadelphia (31), und in bedeutenden Quantitäten über St. Thomas (32), Curaçao (33), Cadiz (34) und mehrere andere Plätze erhalten hat.

Der Zeitpunkt, in welchem die erste *China flava* in den Handel gekommen ist, lässt sich nicht genau bestimmen (35). In kleinen Quantitäten ist sie wahrscheinlich schon gleichzeitig mit der *China regia,* als eigentlicher Handelsartikel aber wohl nicht früher, als gegen Ende des vorigen und zu Anfange des jetzigen Jahrhunderts vorgekommen (36).

In den Inventarienbüchern der Droguisten finde ich unsere gelbe China zuerst im Jahre **1805** als eine eigenthümliche Sorte unter dem Namen der Carthagena-China aufgezeichnet, und zwar mit dem Preise von 4 *m℔* 8 *ß* das Pfund. In demselben Jahre kam von dieser Sorte auch die erste Auction vor.

In dem folgenden Jahre ging der Preis bis auf die Hälfte zurück, da in demselben die ersten ausserordentlichen Zufuhren eintrafen. Auch

(30) Theils von so unbedeutenden Autoren aufgeführt, dass sie hier keiner Erwähnung verdienen.

(31) Unter andern im Jahre 1806, 67 Seronen; 1809, 25 Seronen u. s. w.

(32) Im Jahre 1806, 617 Seronen; 1818, 397 Seronen; 1819, 207 Seronen u. s. w.

(33) 1819, 50 Seronen.

(34) 1822, 140 Seronen; 1823, 109 Seronen u. s. w.

(35) Ob unter der S. 110 erwähnten China, welche in den Jahren 1755, 1756 und 1757 über Carthagena und Havana nach Cadiz kam, auch *China flava* gewesen, oder aus was für China-Sorten jene Sendungen bestanden haben, das lässt sich jetzt nicht mehr ausmitteln.

(36) Ein jetzt verstorbener, angesehener Droguist, der früher einer der bedeutendsten Makler war, hat mir damals oft versichert, dass die erste Parthey *China flava* über London nach Altona gekommen sey.

später kamen oft sehr bedeutende Zufuhren an, welche dann die Ursache wurden, dass der Preis der gelben China von allen bis jetzt bekannten Sorten den meisten, zuweilen ganz ungeheuren Veränderungen unterworfen war. Ein sehr auffallendes Beyspiel davon ist das folgende.

Im Frühjahr 1808 kaufte ein hiesiges Handlungshaus auf Speculation von einer Parthey *China flava* 50 Seronen zu 7 *mℒ* 12 *ß* das Pfund, und schrieb dafür circa Bco *mℒ* 24000 ab. Der Preis stieg, und für den Rest jener Parthey bezahlte ein kenntnissreicher Droguist 8 *mℒ* 12 *ß* das Pfund. Auch jenem Handlungshause wurde später für das Pfund 9 *mℒ* 4 *ß* wieder geboten, was man aber ausschlug. Nun ging aber der Preis herunter, die erwähnten Speculanten mussten indessen dennoch als gegen Ende 1810 unter der französischen Occupation der Trianoner Tarif erschien, der Douane für jedes Kilogramme 4 Francs, also für ihre 50 Seronen noch circa Bco *mℒ* 4000 bezahlen. Ohne die achtzehnjährigen Zinsen kosten also diese 50 Seronen nunmehr circa Bco *mℒ* 28000, während man jetzt ein gleiches Quantum für Bco *mℒ* 2000 kaufen kann.

Frägt man nach dem Grunde, warum damals die Preise der gelben China so auffallend hoch waren, so lässt sich als der wahrscheinlichste der Umstand anführen, dass zu der Zeit die *China flava* noch häufig genug der *China regia* substituirt wurde (37), was denn auch veranlasste, dass man solche hin und wieder förmlich verbot.

Jetzt, wo man allgemein im Handel den Werth der verschiedenen Fieberrinden nach ihrem Gehalte an *Chinin* und *Cinchonin* bestimmt, können so auffallende Missverhältnisse in den Preisen derselben nicht mehr vorfallen.

Ich habe bey Allem, was ich hier über die Zeit der Einführung und den Handel der gelben China gesagt habe, die beiden Sorten zusammengefasst, nicht nur weil ich Wiederholungen vermeiden wollte, sondern auch

(37) Man könnte auch als Grund geltend machen, dass die Versuche des Botanikers Mutis und seines Schülers Zea, die *Cinchonen* von Neu Grenada, und mithin auch die gelbe China, den peruanischen Sorten gleich zu stellen, auf die früheren hohen Preise mitgewürkt hätten. Dagegen ist aber zu erinnern, dass jene Bemühungen keinen dauernden Erfolg nach sich zogen, dass solche den meisten deutschen Käufern und Verkäufern nicht einmal bekannt wurden, und dass die Handelsverhältnisse gewöhnlich ihren eigenen, von jeder literarischen Autorität unabhängigen Weg nehmen.

weil bey Partheyen beide immer zugleich vorkommen. Schon im Vorgehenden ist des Verhältnisses gedacht, in welchem die Quantitäten der beiden Sorten gegen einander stehen, ich füge daher nur noch hinzu, dass sich unter etwa **200** Seronen von der holzigen gelben China, kaum **8** bis **10** Seronen von der dunkeln Varietät finden, deren in einer Anmerkung zu der Beschreibung erwähnt ist.

6. *CHINA HUAMALIES.* Braune China.

Dünne, schwammige Borke; Längsrunzeln und Warzen, welche in den Splint eindrücken; ebene Unterfläche; rostbraune Farbe. (Platte V.)

Ital. *China Huamalies.* Span. *Quina Huamalies* oder *Huanuco.* Port. *Quina Huamalies.* Franz. *Quinquina Huamalies.* Engl. *Rusty bark.* Holl. *Bruine kina.* Dän. *Bruune Huamalies China.* Schwed. *Huamalies Kina.* Russ. Бурая Хина Хуашалская.

FORM. Röhren und flache Stücke.

a. Feine, mittel und dicke Röhren. Durchmesser drey Linien bis anderthalb Zoll. Dicke eine halbe bis vier Linien. Länge fünf bis sechszehn Zoll. Röhren von zehn bis dreyzehn Zoll Länge kommen häufig vor.

Die Röhren finden sich sowohl gerollt, als zusammengerollt und geschlossen.

b. Flache Stücke, eigentlich aber grösstentheils nur der Länge nach zerbrochene dicke Röhren. Diese Stücke sind gewöhnlich ein bis zwey Zoll breit, anderthalb bis drittehalb Zoll dick, und sechs bis zwölf Zoll lang.

Platte V. (Zu Seite 300 bis 305.)

Nummer und Abbildung.	Einfuhr in Hamburg.	Gehalt in ein hundert Pfund.
No. 1. (Fig. 1 bis 6.)	1821 von Cadiz.	es *Cinchonin* . . . ℥ 12,500.
No. 2. (Fig. 11, 12 und 13.)	Wie No. 1.	es *Cinchonin* . . . ℥ 15,625.
No. 3. (Fig. 1 bis 13.)	1803 von Lima.	es *Cinchonin* . . . ℥ 12,500.
No. 4. (Fig. 1 bis 13.)	1817 von London.	es *Cinchonin* . . . ℥ 10.
No. 5. (Fig. 1 bis 13.)	1807 von Lima über London.	es *Cinchonin* . . . ℥ 19,792.

SCHICHTUNG. OBERHAUT, RINDE, BAST, SPLINT. Gewöhnlich sind alle Theile vorhanden. Es finden sich zwar auch Stücke, wo die Oberhaut oder die ganze Borke hin und wieder fleckweise fehlen; ganz unbedeckte Splintlagen kommen aber gar nicht vor.

Einzeln, jedoch selten, trifft man auch dicke Röhren, die allein aus Borke bestehen. Bey diesen ist oft der Bast sehr kenntlich, und wenn sie zuvor in warmem Wasser eingeweicht worden sind, lässt er sich als ein faseriges, zähes, etwa ein Sechstel bis ein Viertel Linie dickes Gewebe von der eigentlichen Rinde trennen. Bey keiner andern Sorte kömmt der Bast von solcher Stärke vor.

Die zerbrechliche, auffallend weiche, mehr schwammige als korkartige Borke hat oft nur eine geringe Dicke. Diese beträgt bey feinen und mittel Röhren gewöhnlich kaum ein Sechstel, bey dicken Röhren und flachen Stücken dennoch nur ein Viertel oder ein Drittel der Dicke des Splints.

OBERFLÄCHE.

a. BESCHAFFENHEIT. Feine und mittel Röhren sind grösstentheils der Länge nach wellenförmig gerunzelt; es kommen indessen auch solche vor, die beynahe glatt, und nur hin und wieder mit Warzen besetzt sind. Diese Warzen finden sich nicht auf allen feinen Röhren, hingegen auf den mittel und dicken Röhren und auf den flachen Stücken so häufig, dass sie die wellenförmigen Runzeln stellenweise ganz bedecken. Nicht selten stehen sie sogar so gedrängt, dass sie die ganze Fläche decken. Die Form dieser meist zwischen zwey Drittel und ein und ein Viertel Linie hohen Warzen ist unregelmässig, bald rundlich, bald länglich, oft ziemlich lang. Sie gehen grösstentheils bis auf den Splint, und die Stellen, wo sie gesessen haben, sind dann als ungleiche Vertiefungen leicht zu erkennen. Wenn man daher die Borke ganz ablöset, so sieht die Oberfläche des Splints immer sehr uneben aus.

Querrisse finden sich bey der *Huamalies* nur selten, und auch dann fast nur auf dicken Röhren.

b. Farbe. Wenn die Oberhaut vorhanden ist, oder durch die Warzen nicht zerstört wurde, so erscheint die Farbe der feinen und mittel Röhren grösstentheils rehgrau, geht indessen hin und wieder etwas ins Rostbraune über. Bey dicken Röhren hält die Farbe gewöhnlich die Mitte zwischen Maronenbraun und Leberbraun, oft mit einem schwachen Purpurschimmer verbunden. Die Stellen, wo die Warzen oder die Oberhaut abgerieben sind, haben eine oft ziemlich gesättigte Ocherfarbe.

UNTERFLÄCHE.

a. Beschaffenheit. Gewöhnlich ist die nur sehr zartfaserig gestreifte Unterfläche ziemlich eben, hin und wieder sogar fast glatt; es finden sich indessen einzeln auch Röhren und flache Stücke, wo solche etwas splittrig erscheint. Besteht die Rinde, was indessen selten der Fall ist, nur aus der Borke allein, so ist die Unterfläche des schon erwähnten Bastes wegen sehr faserig.

b. Farbe. Die gewöhnliche Farbe der ebenen Unterfläche ist mehr oder weniger gesättigt rostbraun, dann und wann mit etwas mehr Roth, auch wohl mit einem schwachen Purpurschimmer verbunden; zuweilen hat sie auch ein schmutzig zimmtbraunes Ansehen. Ist hingegen die Unterfläche faserig oder splittrig, so hat sie fast immer eine kräftig ochergelbe Farbe.

BRUCH.

a. Längenbruch. Dieser ändert sich bey allen Dimensionen vom beynahe Ebenen bis zum Unebenen und Splittrigen. Auch die Farbe auf demselben variirt vom gesättigt Zimmtbraunen bis ins Ochergelbe. Die Borke ist gewöhnlich etwas dunkler als der Splint. Schon der Bruch allein, mehr aber noch ein scharfer Schnitt, zeigt die verhältnissmässig geringe Dicke der Rinde und die starken Eindrücke der Warzen auf dem Splinte.

b. Querbruch. Der Querbruch ist bey feinen Röhren oft eben, oft aber auch, so weit es den Splint betrifft, etwas faserig. Bey den übrigen Dimensionen zeigt er sich (wie bey allen Sorten, mit Ausnahme der Borke) durchgängig ziemlich kurzfaserig, hin und

wieder jedoch auch wohl etwas splittrig. Dass der Splint nach der Oberfläche hin einiges Harz enthält, lässt sich am deutlichsten bey einem scharfen Querschnitt bemerken, wo dieses Harz gewöhnlich als ein schwacher, dunkler als der übrige Theil gefärbter Ring erscheint.

GERUCH. Schwach chinaartig, wohlriechend.

GESCHMACK. Vorübergehend gewürzhaft, dann etwas bitter, wenig zusammenziehend; nicht reizend.

PULVER. Gesättigte Zimmtfarbe.

VORKOMMEN. Die *Huamalies* kömmt nur in Kisten von verschiedener Grösse, nie in Seronen zu uns. Diese Kisten enthalten, wenn sie aus dem Lande selbst kommen, immer unausgesuchte oder die sogenannte naturelle Waare. Deren findet man indessen auf den meisten europäischen Lagern wenig, indem gewöhnlich die Partheyen nach der Feinheit ihrer Röhren sortirt werden. Auf diese Art sortirt, und zwar, mit der grössten Gewissenhaftigkeit, auch ohne allen Grus und Staub, lagern in Hamburg noch manche bedeutende Partheyen. Diese bestehen theils in feinen, mittel feinen, mittel und ausgesuchten warzigen Röhren von 110 bis 145 Pfund Netto, theils in flachen Stücken und Bruch von 135 bis 150 Pfund Netto die Kiste. Die Kisten mit natureller *Huamalies* enthalten gewöhnlich zwischen 118 bis 125 Pfund Netto. Ich habe bey diesen Angaben eine Parthey von 800 Kisten als Maasstab zum Grunde gelegt.

FLECHTEN. Auf der *Huamalies* kommen folgende Flechten vor: *Opegrapha enteroleuca; Graphis duplicata; Verrucaria phœa; Porina papillata; Pyrenula discolor, mastoidea* und *verrucarioides; Lecanora punicea; Parmelia melanoleuca* und *Usnea florida* δ *Cinchonæ.*

Die Abstammung der *Huamalies* ist bis jetzt unbekannt. Unter der Ruiz'schen Sammlung findet sich zwar eine Probe von dieser Sorte, sie ist aber nur mit dem provinciellen Namen bezeichnet, und giebt also keine Auskunft.

Die *Huamalies-China* ist sehr wahrscheinlich entweder gleichzeitig mit der *Huanuco* am Ende des vorigen, oder doch nur wenig später zu Anfang des jetzigen Jahrhunderts in den Handel gekommen.

Diese ganz oder beynahe gleichzeitige Bekanntwerdung hat auch wohl zu der bereits erwähnten, und in Spanien noch jetzt häufig genug vorkommenden Namenverwechselung mit der *Huanuco* Veranlassung gegeben. Man scheint nicht überall auf die sorgfältige Beybehaltung der provinciellen Benennungen den Werth zu legen, welchen man in Hamburg darauf legt, wo daher auch bey directen Zufuhren nie eine Verwechselung statt gefunden hat.

Unter der im Jahre **1803** zuerst directe von Lima nach Hamburg gekommenen bedeutenden Einfuhr von Fieberrinden kam die *Huamalies* am häufigsten vor, weniger häufig die *Huanuco*, der man überhaupt den Vorrang zugestand, wozu wohl ihre bekanntere graue Farbe und ihre grössere eigenthümliche Schwere bedeutend beytrugen. Die *Huamalies* blieb aber schon damals keinesweges unbeachtet, sondern erlangte vielmehr, da sie sowohl die *Flava*-Sorten als die sogenannte leichte *Ten* an specifischem Gewicht übertraf, sehr bald einen ausgezeichneten Ruf (38).

Während der letzten Kriege wurde diese China-Sorte häufig nach den Rheingegenden und dem südlichen Deutschland in Umlauf gesetzt, und zwar hauptsächlich in dicken Röhren und flachen Stücken, weil diese am billigsten zu haben waren, und also den Armeelieferanten grösseren Vortheil abwarfen, als die bey weitem theureren feinen China-Sorten.

Es fehlte indessen schon der Zeit auch nicht an Abnehmern für die Waare in feinen und mittel Röhren, und es wurden hin und wieder manche bedeutende Aufträge ausgeführt.

Auf diese Art war die *Huamalies* hier seit acht Jahren ein bedeutender Handelsartikel gewesen, als man in Frankreich noch wenig oder nichts von ihr wusste. Ich kann dieses mit einem auffallenden Beyspiel belegen.

(38) Ausser dieser Schwere und dem ihr eigenthümlichen angenehmen Geruch mag auch, und vielleicht vorzugsweise, ihre dunkle Farbe zur ersten Würdigung der *Huamalies* beygetragen haben, denn schon der Zeit (wie auch jetzt noch) galt die Bezeichnung matt oder blass von Farbe für jede China-Sorte, bey der sie Anwendung fand, als eine Herabwürdigung derselben.

Am Ende des Jahres 1811 wurden hier von der französischen Douane 9500 Kilogrammes *Huamalies-China* unter Sequester gelegt, weil die Inhaber sie nicht nach den Forderungen der Franzosen als *Quinquina gris roulé* (laut Decret vom 12. September 1810) mit 7 Francs das Kilogramme, sondern als *Quinquina jaune* mit 4 Francs das Kilogramme tarifiren wollten. Von Paris kam hierauf der Befehl, dass man von beiden Seiten Experts ernennen solle, damit diese sich in einen Ausspruch über den Gegenstand vereinigen mögten. Dieses Mittel führte indessen nicht zum Schluss, denn der Expert der Inhaber der *Huamalies* (ein angesehener Makler, nachher Droguist) erklärte im *Procès verbal*, nach dem Decret von Trianon, wäre die vorliegende Sorte China gar keinem Tarif unterworfen, da in demselben nur graue, gelbe und rothe, aber nicht braune *Huamalies* benannt sey. Auf diese Erklärung kam ein neuer Befehl, dass die Experts sich abermals vereinigen, und Proben auswählen sollten, damit diese zur Beurtheilung nach Paris gesandt würden, indem braune China dort nicht bekannt wäre. Das geschah, aber der nun eintreffende Rückbefehl brachte kein Urtheil, sondern verlangte ein nochmaliges Zusammentreten der Makler, und eine Assimulation der China-Sorte. Diese fand verlangtermaassen statt, und die braune *Huamalies* wurde als gelbe China zu 4 Francs das Kilogramme tarifirt (39).

Bis zu den Jahren 1819 und 1820 blieb die *China Huamalies* in Hamburg die gangbarste Sorte, und wurde damals noch ganz besonders für Oesterreich, in ausgesuchten dicken, geschlossenen und warzigen Röhren, verlangt. In der neuesten Zeit hat aber auch diese, so wie fast alle andern Sorten der *China regia* nachstehen müssen.

(39) Auch noch jetzt scheint die *Huamalies*, wenigstens unter diesem Namen, in Frankreich ziemlich unbekannt zu seyn. In der von Fée gegebenen Synonymik kömmt sie nicht vor; Guibourt's *Quinquina rouge orangé verruqueux* kömmt aber der Beschreibung nach ihr sehr nahe.

7. *CHINA LOXA.* Kron-China.

Dünne, feste Borke; vorherrschende, Ringe bildende Querrisse; glatte Unterfläche; zimmtbraune Farbe. (Platte VI.)

Ital. *China della Regina.* Span. *Quina de Loxa; Q. de Loxa Corona; Cascarilla fina; C. fina de Uritusinga.* Port. *Quina de Loxa; Q. de Coroa.* Franz. *Quinquina Couronne; Quinq. de Loxa.* Engl. *Crown bark.* Holl. *Kroon kina.* Dän. *Kron-China.* Schwed. *Loxa Kina.* Russ. Коронная Хина.

FORM. Röhren von allen Dimensionen. Durchmesser zwey Linien bis einen Zoll. Dicke ein Drittel bis zwey Linien. Länge sechs bis funfzehn Zoll.

Nur gerollt kommen die Röhren selten, häufiger zusammengerollt, am meisten aber geschlossen vor. Man findet im Durchschnitt unter hundert Röhren achtzig bis neunzig geschlossen.

Flache Stücke und solche, denen die Borke ganz fehlt (unbedeckte), kommen gar nicht vor.

SCHICHTUNG. Oberhaut, Rinde, Bast, Splint. Von diesen Theilen fehlt nur hin und wieder fleckweise (selten ganz) die Oberhaut. Alle übrigen Schichten sind immer vorhanden, denn es finden sich, wegen des festen Zusammenhanges der Borke mit dem Splinte, weder Stücke mit abgesprungener Borke, noch solche, welche allein aus Borke bestehen.

Bey feinen und mittel Röhren nimmt die Borke zwischen ein Drittel und der Hälfte, bey dicken Röhren aber oft kaum ein Fünftel oder ein Sechstel der ganzen Dicke ein.

OBERFLÄCHE.

a. Beschaffenheit. Auf den feinen und mittel Röhren finden sich viele, oft nur ein bis anderthalb Linien von einander entfernte

Platte VI. (Zu Seite 306 bis 314.)

Nummer und Abbildung.	Einfuhr in Hamburg.	Form und äusseres A…	Gehalt eines Pfundes an …nem …honin.	Gehalt eines Pfundes an schwefelsaurem *Chinin*.	Gehalt in ein hundert Pfund.
No. 1. (Fig. 1 bis 6.)	1824 von Bordeaux.	Ausgesuchte f… Frey von allem Br…		5 Gran.	Schwefelsaures *Chinin* ℥ 1,042.
No. 2. (*) (Fig. 7 und 8.)	1820 von Cadiz.	Feine rehgraue… ziemlich frischem A… ohne Querrisse.			℥ 0.
No. 3. (Fig. 11 und 12.)	Aus derselben Kiste von No. 2.	Ziemlich dicke… Stücke, von mäss… und gewöhnlicher …	… Gran.	12 Gran.	Reines *Cinchonin* . . . ℥ 0,972. Schwefelsaures *Chinin* « 2,500. ℥ 3,472.
No. 4.	1822 von London.	Feine und mi… von gewöhnlicher …	… Gran.	2 Gran.	Reines *Cinchonin* . . . ℥ 0,555. Schwefelsaures *Chinin* « 0,417. ℥ 0,972.
No. 5. (*) (Fig. 7 bis 10.)	1803 von Lima. So wie die nachfolgenden Nummern aus einer und derselben Kiste.	Feine und mitt… ren, von rehgrauer … ohne Querrisse.			℥ 0.
No. 6. (Fig. 11 bis 13 und 15.)	Wie No. 5.	Mässig dicke … gewöhnlicher Farbe … Consistenz als No…		21½ Gran.	Schwefelsaures *Chinin* ℥ 4,444.
No. 7.	Wie No. 5.	Ausgesucht d… Stücke, mit reibenf… und von noch fester… als No. 6.		53½ Gran.	Schwefelsaures *Chinin* ℥ 11,104.

(*) Der gänzliche Mangel an Chinasalz in den Rö… der übrigen Nummern, von denen No. 7 auch S. 307 vorkömmt, bestätigt meine bereits S. 312 aufgestellte Vermuthung, dass si…

…er zu seyn, dadurch vorzüglich auszeichnete, dass sie aus …in derjenigen Sorte findet, die in der neuesten Zeit, gewöhnlich …as Resultat war, dass jene über Cadiz angekommene in 100 ℔ …Sorten, da die geringste von ihnen, die zu circa 8 ß Banco zu

Nachdem alle Untersuchungen, deren Resultat… unvermischter ächten Waare bestand. Es schien mir höchst inte… über London kommend, aus einer mit den verschiedenartigste… ℥ 4,583, die gewöhnliche über London hingegen in 100 ℔ n… haben ist, dennoch mindestens ℥ 6,250 *Chinin* enthält.

Querrisse, welche gewöhnlich die Borke in lauter Ringe theilen, deren Ränder etwas erhöht sind. Diese Ringe sind mehr oder weniger gerunzelt, aber nie so stark, dass sich fortlaufende Längsfurchen zeigen könnten.

Unter den feinen Röhren finden sich auch einige, denen die Querrisse fast ganz fehlen. Diese sind dann gewöhnlich der Länge nach etwas gerunzelt.

Auf den dicken (und auch auf einigen mittel) Röhren findet man zwar ebenfalls die Querrisse, sie stehen aber auf diesen einander nicht so nahe, als auf den feinen und meisten mittel Röhren, auch sind sie selten so ringförmig, gewöhnlich mehr unterbrochen.

Ausser den beschriebenen trifft man hin und wieder einzelne dicke oder mittel Röhren, bey denen die Borke fast aus nichts Anderem, als aus unregelmässigen, gedrängten, beynahe eine Reibe bildenden Runzeln besteht. Wieder andere zeigen hin und wieder einzelne Knoten oder Warzen, gehören aber eben so wie die Vorigen zu den Ausnahmen von der gewöhnlichen Form.

b. FARBE. Diese ist sehr verschieden.

Die feinen, mit der Oberhaut und Querrissen versehenen Röhren sind entweder schiefergrau, aschgrau oder rehgrau. Die schiefergraue Farbe ist indessen im Ganzen die vorherrschende, und scheint das eigenthümliche Colorit der Rinde. Einzelne meerhirsegraue, milchweisse und schwärzliche Flecke rühren meistens von fest aufliegenden Lichenen her.

Die mittel und dicken Röhren weichen in der Farbe noch mehr von einander ab, denn es kommen nicht nur schiefergraue, aschgraue und rehgraue, sondern auch schwarzgraue, und solche vor, welche hin und wieder in das Leberbraune fallen. Einzelne Flecke von anderer Farbe, von Lichenen herrührend, fehlen auch hier nicht.

UNTERFLÄCHE.

a. BESCHAFFENHEIT. Die Unterfläche der *Loxa* ist bey allen Dimensionen sehr eben, und kann, ungeachtet der sie bezeichnenden

zarten, unregelmässigen Längsfasern, in der Regel glatt genannt werden. Der Zusammenhang des Splints mit dem Holze muss daher bey dieser China-Sorte nicht bedeutend seyn.

b. FARBE. Die Grundfarbe ist zimmtbraun, sie erscheint aber selten rein, sondern oft etwas bestäubt, auch wohl mit mehr Braun gemischt, als ihr sonst eigenthümlich. Man findet auch hin und wieder Röhren, wo die Farbe etwas matt aussieht, oder einen schwachen röthlichen Anflug hat.

BRUCH.

a. LÄNGENBRUCH. Dieser ist bey den meisten feinen Röhren ganz eben, und auch bey den übrigen Dimensionen nur im Splinte etwas uneben oder wenig splittrig. Die Borke und der mit Harz durchdrungene Theil des Splints zeigen sich im Bruch maronenbraun, das Uebrige ist gewöhnlich zimmtbraun, und oft merklich heller als die Unterfläche.

b. QUERBRUCH. Auch dieser ist bey den feinen Röhren gewöhnlich ganz eben; es finden sich jedoch auch einzelne, die etwas faserig oder feinsplittrig brechen. Bey den mittel und dicken Röhren bricht die Borke eben, da diese aber im Verhältnisse nur dünne ist, so hat oft der ganze Bruch ein kurz- oder feinsplittriges Ansehen.

Der Splint selbst ist nicht so weich und zerreiblich, als jener der *Huanuco*, aber auch nicht so spröde, als bey der *Regia*, und ganz frey von den kleinen stechenden Splitterchen, welche der *Regia* und holzigen *Flava* eigen sind.

Schon der Bruch, mehr noch der Querschnitt, zeigt, dass diese China-Sorte ziemlich viel Harz enthält.

GERUCH. Stark lohartig.

GESCHMACK. Anfangs etwas zusammenziehend und säuerlich, nachher stark und anhaltend zusammenziehend, und zugleich etwas bitter; nicht reizend.

PULVER. Matt zimmtfarbig (40).

(40) Hat man solche Röhren pulverisirt, welche ein dunkles Colorit und viele Flechten besassen, so fällt das Pulver gewöhnlich etwas schmutzig aus, weil dann der Zimmtfarbe der eigentlichen Rinde und des Splints manche graue und schwärzliche Theilchen, aus der Oberhaut und den Flechten bestehend, beygemischt sind.

VORKOMMEN. In Kisten und Seronen. Erstere enthalten bis circa 110 Pfund Netto, Letztere von 60 bis 90 Pfund Netto.

In den Kisten befindet sich entweder sogenannte naturelle (nicht ausgesuchte) oder, was häufiger der Fall ist, ausgesuchte Waare in feinen Röhren. In diesem Zustande bekommen wir hier seit einer Reihe von Jahren die Kron-China meist über Spanien.

Was wir von dieser China-Sorte durch directe Zufuhr erhielten, war auch in Kisten verpackt, bestand aber grösstentheils in natureller Waare, und es kamen darunter Packungen vor, in welchen sich eigene, mit Bast zusammengehaltene Bündel fanden, die man bey keiner andern Sorte antrifft.

Die Seronen-Packung ist nach vielen Jahren zuerst wieder 1824 über England hier gekommen, und enthält ebenfalls grösstentheils naturelle Waare.

Bruch und kleine Fragmente finden sich bey der naturellen Waare, aber von eigentlichem Grus trifft man nur wenig darunter.

FLECHTEN. Die auf der Kron-China vorkommenden sind folgende: *Lecidea russula; Graphis duplicata; Verrucaria Cinchonæ; Porina granulata; Pyrenula mastoidea* und *Pupula; Lecanora cæsio-rubella; Parmelia cetrata* und *melanoleuca; Sticta durata* und *Usnea florida δ Cinchonæ.*

Seitdem Humboldt die Identität seiner *C. Condaminea* mit der von la Condamine beschriebenen Species erwiesen hatte, wurde solche von den meisten Schriftstellern als Mutterpflanze der Kron-China oder *Cascarilla fina de Uritusinga* angenommen. Auch Herr Professor Hayne, welcher sowohl den Baum als die Rinde vortrefflich beschrieb, trat jener Meinung bey, unterschied aber zwischen der eigentlichen *Uritusinga* und der *China Loxa* des Handels. Jene verblieb der *C. Condaminea*, die im Handel vorkommende *Loxa* hingegen glaubte Hayne von einem andern Baume herleiten zu müssen. Es schien ihm nicht wohl möglich, dass die Masse von Kron-China die der Handel liefere, von einem Baume abstammen könne, welchen Humboldt als so sparsam vorkommend beschrieben habe; dagegen wahr-

scheinlich, dass solche von der *C. scrobiculata* Humb. genommen werde. Diese den eigenthümlichen Scharfsinn des Herrn Verfassers beurkundende Ansicht hat so Manches für sich, dass ich mich über den Punkt, in welchem ich nicht mit ihr übereinstimmen kann, etwas ausführlicher erklären muss, als solches bey einem minder wichtigen Gegenstande nöthig seyn würde.

Gegen die auch von Herrn Prof. Hayne angenommene Entscheidung, dass die früher allein für den spanischen Hof bestimmt gewesene feine *China de Uritusinga* von der *Cinchona Condaminea* abstamme, lässt sich nach meiner Ueberzeugung mit Grund gar nichts einwenden. Ich besitze selbst hinreichende Proben von jener Sorte (41), welche auf das vollkommenste mit dem übereinstimmen, was sowohl Humboldt als Hayne von ihr sagen. Auch der untere Theil des in den *Plantes æquinoctiales,* Tom. I auf der zehnten Platte abgebildeten Zweiges der *C. Condaminea* zeigt den wesentlichen äusseren Charakter der Kron-China auf das deutlichste.

Bis hieher stimme ich also mit der Meinung der genannten Schriftsteller vollkommen überein. Anders verhält es sich hingegen nach Allem was ich darüber weiss und in Erfahrung bringen konnte, sowohl mit der Humboldt'schen Behauptung, dass die ächte Kron-China der Zeit auf keine rechtliche Weise in den Handel gekommen seyn, als mit Herrn Prof.

(41) Es ist bekannt, dass sich unter den Schätzen der von Peru zurückkehrenden Galleonen, welche am 5. October 1804 vor Cadiz von den Engländern genommen wurden, auch mehrere Partheyen China befanden, die auf diese Weise nach England kamen. Von dieser China kam Manches hieher, unter andern auch zwey Sorten, die sich sowohl durch die Art ihrer Verpackung, als durch ihr äusseres Ansehen vor allen übrigen auszeichneten. Von der einen Sorte fanden sich zwey mit Blech ausgefutterte Kisten, die Brutto an 800 Pfund wogen, und dennoch nur etwa 400 Pfund Netto enthielten. Diese Kisten waren mit der Etikette: *Para la real Familia* (für die königliche Familie), versehen, und die in ihnen befindliche Fieberrinde gewährte einen überraschenden, hübschen Anblick. Sie bestand in lauter feinen, circa dreyzehn Zoll langen Röhren, welche man durch Bast in Bündel vereinigt hatte, die ungefähr drey Zoll im Durchmesser hielten. Ich besitze in meiner Waarensammlung noch ein solches Bündel, welches ich von den damaligen Käufern zum Geschenk erhielt, und welches die im Text erklärte Meinung unwidersprechlich beweist.

Eine ähnliche Kron-China, ebenfalls in Bündeln, aber in Sorten, ist mir erst im October 1824 wieder vorgekommen. Wir erhielten sie damals über England unter der Benennung *Second Crown.*

Die andere Sorte, deren ich als unter jener Parthey von 1804 befindlich, gedacht habe, befand sich in Kisten mit der Aufschrift: *Para la real Corte* (für den königlichen Hof); ich kann aber nicht sagen, ob solche ebenfalls aus ächter Kron-China bestanden hat, weil ich solche nicht gesehen habe. Sie soll ein blässeres Ansehen gehabt haben.

Hayne's Meinung, dass die *China Loxa* des Handels (die jedoch ebenfalls ächte Kron-China ist) nicht wohl von der als selten angegebenen *Cinchona Condaminea* abstammen könne.

Für diese Urtheile scheint es freylich zu sprechen, dass schon zu la Condamine's Zeit (vergl. S. 107) die gute Fieberrinde selten war, und dass, während der Anwesenheit des Herrn von Humboldt in Peru (vergl. S. 152), die Schälung der *C. Condaminea* von der Regierung unter Aufsicht gestellt und sehr eingeschränkt wurde. Man darf aber nicht unbemerkt lassen, dass bey jener Schälung nur die feinsten Röhren für den König ausgewählt wurden, und dass also ungleich mehr mittel und dicke Röhren übrig blieben, die höchst wahrscheinlich, dem erlaubten Handel nicht entzogen, grösstentheils jene damals zu uns gekommene Kron-China ausmachten. Man darf ferner es ja nicht unbeachtet lassen, dass jene Aufsicht und Beschränkung der Schälung schwerlich lange fortgedauert haben wird, und dass auch das Verhältniss des Vorkommens der *C. Condaminea* gar wohl eine bedeutende Abänderung erlitten haben könne.

Wenn, wie Herr von Humboldt selbst erzählt (vergl. S. 113), die *Cinchonen* in Neu Grenada bald nach seiner Abreise schon wieder ohne Aufsicht waren, so kann es mit denen um Loxa leicht eben so gegangen seyn, da sich bald nachher schon die Unruhen entwickelten, welche Spanien so viel gekostet haben.

Aber auch die Seltenheit der *C. Condaminea* kann aufgehört haben, oder bedeutend vermindert worden seyn. Will man auch nicht in Anschlag bringen, dass diese Species seit der Zeit wo Herr von Humboldt solche auffand, sich auch wohl noch in mehreren anderen Gegenden der Anden gefunden haben könne, so darf man doch wohl annehmen, dass die Wurzeln der vor 1779 (vergl. S. 152) oft in einem Jahre abgehauenen 25000 Stämme eine nicht unbedeutende Menge Schösslinge (wie solches den *Cinchonen* eigen) geliefert haben müssen, welche seit der Zeit zu tauglichen, ertragfähigen Bäumen erwachsen seyn können.

Diese Gründe, welche durch das, was ich weiterhin über das Handelsvorkommen der *Loxa* sagen werde, noch mehr Verstärkung erhalten, bewegen mich, die Meinung aufzustellen, dass nicht nur die sogenannte *Uritusinga*,

sondern auch ein grosser Theil der im Handel als Kron-China oder *China Loxa* erscheinenden Fieberrinde von der Humboldt'schen *C. Condaminea* abstamme.

Ich spreche indessen hier absichtlich nur von einem grossen Theile, nicht unbedingt von aller *Loxa* und Kron-China, denn es scheint mir allerdings möglich, dass unserer jetzigen Sorte auch hin und wieder die Rinde einer andern ihr nah verwandten Species beygemischt seyn könne.

Die feinern Röhren mancher Chinaarten haben so viel Aehnliches mit einander, dass eine solche Beymischung ziemlich unbemerkt bleiben wird, wenn man nicht grade jedes einzelne Stück ganz genau untersucht. Insbesondere gilt dieses von allen den Sorten, deren Farbe ins Graue fällt, wohin nicht nur die *Regia* und *Huanuco*, sondern auch die *Loxa* und eine von den sogenannten *Ten* gehören. Eine scharfe Scheidung dieser vier Arten erfordert daher in manchen Fällen schon ein sehr geübtes Auge, sie ist indessen bey weitem leichter, als wenn entschieden werden soll, ob einer von ihnen Rinden von einem nah verwandten Baume beygemischt sind.

So verhält es sich mit der *Loxa*, bey welcher hin und wieder einzelne, etwas abweichende Formen vorkommen, so lange wir aber noch nicht mehr als jetzt von dem Unterschiede wissen, der bey den *Cinchonen* durch Boden, Standort, Alter oder andere noch mehr zufällige Verhältnisse verursacht wird, so lange können wir auch nicht unbedingt entscheiden, was Art und Abart oder was verwandte Species ist.

Laubert führt (in Lamb. *Ill.* p. 64) fünf verschiedene Rinden-Sorten an, die nach seiner Angabe sich unter der im Handel vorkommenden *Loxa-China* vorfinden sollen, nämlich zwey deren Bäume noch unbeschrieben sind, und die Rinden der *C. hirsuta, nitida* und *lanceolata* der *Flora Peruviana.* Von den Rinden der unbeschriebenen Species kann ich nicht urtheilen, die übrigen drey aber, von denen ich bey einer folgenden China-Sorte reden werde, habe ich wenigstens unter unserer *Loxa* oder Kron-China noch nicht bemerkt. Wichtiger ist die Anzeige eben dieses Laubert, dass sogar der Baum, welcher die *Cascarilla de Loxa* liefert, noch unbeschrieben sey, und dass er selbst die Zeichnung davon, die unter Tafalla's Aufsicht gemacht, für den vierten Band der *Flora Peruviana* bestimmt wäre, bey Herrn Pavon gesehen habe. Da nun auch Laubert's Beschreibung der von diesem Baum kommenden Rinde ziemlich auf unsere jetzige *Loxa* passt,

so ist es allerdings möglich, dass ein Theil derselben daher stamme ([42]), aber eben so nothwendig auch, dass jene neue Species der *C. Condaminea* im ganzen Habitus der Rinde sehr nahe komme.

Das würde freylich allein schon gegen die Meinung des Herrn Professor Hayne entscheiden, welcher die *C. scrobiculata* als Mutterpflanze unserer *Loxa* anzunehmen geneigt ist. Es spricht aber dagegen auch noch der Umstand, dass die in der Ruiz'schen Sammlung befindliche Rinde der *C. purpurea*, (welcher Humboldt selbst seine *C. scrobiculata* zugesellte) von der im Handel vorkommenden *Loxa* oder Kron-China ganz verschieden ist.

Wahrscheinlich war die *Loxa-China*, wenn nicht die erste, doch eine der ersten Fieberrinden, die man nach Europa brachte, denn ihr Name kömmt verstümmelt als *Cascarilla della Oja* (vergl. S. 74) schon am Ende des siebzehnten Jahrhunderts, und richtiger als *Corteza* oder *Cascara de Loxa* bey la Condamine vor (vergl. S. 77). Auch mehrere ältere Beschreibungen der damals gebräuchlichen China, von denen ich nur hier der bey Pomet (Edit. von 1694) gedenken will, passen so ziemlich auf diese Sorte.

Eben so wahrscheinlich ist es auch, dass ein Theil der seit la Condamine's Zeiten in den Handel gekommenen Fieberrinde nichts anders, als *Loxa-China* gewesen ist. Die im vorigen Jahrhundert noch ziemlich allgemeine Vernachlässigung aller örtlichen und einheimischen Benennungen macht indessen jetzt jede weitere Untersuchung über diesen Gegenstand fast ganz unmöglich; ich bin daher in Ansehung des früheren Vorkommens der *Loxa* auf wenig Data beschränkt ([43]).

([42]) Mehr als die mögliche Abstammung eines Theils der *Loxa-China*, so wie solche im Handel vorkömmt, von der noch unbeschriebenen Species kann ich nicht zugestehen, weil ich die Rinden, welche Lanbert vor Augen lagen, eben so wenig als jene kenne, die zu der Zeit, als Laubert sein Memoire schrieb, in Spanien den Namen der *Cascarilla de Loxa* führten; hauptsächlich aber, weil mir die Abstammung von der *C. Condaminea*, wenigstens für die grösste Masse erwiesen scheint.

([43]) Sehr zu bedauren ist der Verlust einer alten, recht ansehnlichen Sammlung eines noch lebenden Maklers von Droguerie-Artikeln, welche die Proben aller seit länger als einem Jahrhundert im Handel vorgekommenen Waaren enthielt. Sie war so bedeutend, dass während der französischen Occupation die Habgier der Douane es der Mühe werth hielt, sie zu confisciren und durch den Verkauf zu vereinzeln.

Nach den Mittheilungen der erfahrensten älteren Droguisten war die Kron-China (obwohl nicht unter diesem erst später aufgekommenen Namen (44)) in den letzten Decennien des vorigen Jahrhunderts die geschätzteste von allen zu der Zeit existirenden feinröhrigen Sorten (45). Dieses scheint nun freylich nicht mit der schon erwähnten Bemerkung des Herrn von Humboldt zu stimmen, dass die Kron-China damals auf keinem rechten Wege in den Handel gekommen sey, ich habe indessen schon oben erwähnt, welcher Einschränkung jene Bemerkung unterworfen bleibe. Uebrigens widerspricht das Vorkommen der Kron-China im Handel, vor und nach der Periode der Anwesenheit jenes berühmten Reisenden in Peru, genau genommen, seinem Berichte eigentlich gar nicht, denn er redet ja nur von dem, was damals war und damals geschah, und mit diesem scheint die Seltenheit der *Loxa* im Anfange dieses Jahrhunderts recht gut übereinzukommen.

Auch unter den directen Zufuhren von China, welche seit 1804 in Hamburg ankamen, fand sich eine geraume Zeit hindurch die *Loxa* von allen Sorten am sparsamsten, und wurde daher immer sehr geschätzt. Erst in den neuesten Zeiten kam sie wieder öfterer, zuletzt aber endlich so häufig vor, dass nun fast alle nach Europa kommenden Zufuhren aus dieser Sorte bestanden.

8. *CHINA JAEN.* Blasse Ten-China.

Dünne, leicht zerreibliche Borke; wenig Risse; viele schiefe Röhren; dunkel zimmtbraune Farbe. (Platte VII. Fig. 1 bis 6.)

(44) Die aus ihrer einstweiligen Bestimmung für den spanichen Hof entstandene, in die meisten europäischen Sprachen übergegangene Benennung Kron-China, ist erst seit dem Jahre 1804 gebräuchlich geworden.

(45) Auch schon in einer noch jetzt existirenden Droguen-Sammlung vom Jahre 1770 findet sich ächte Kron-China. Ich habe mich davon selbst überzeugt.

Platte VII.

(Zu Seite 314 bis 320.)

Nummer und Abbildung.	Einfuhr in Hamburg.	ä	Gehalt eines Pfundes an reinem *inchonin*	Gehalt eines Pfundes an schwefelsaurem *Chinin.*	Gehalt in ein hundert Pfund.
No. 1. (Fig. 1, 2, 3 und 4.)	1803 von Lima.	mittel			℥ 0.
No. 2. (Fig. 5 und 6.)	Wie No. 1.	D			℥ 0.
No. 3.	1823 von Genua.	G		1 Gran gallussaures *Chinin.*	Gallussaures *Chinin* . . ℥ 0,208.
No. 4. (Fig. 1 bis 6.)	1825 von London.	F Röhr als N			℥ 0.

Ital. *China nuova selva.* Span. *Quina piura; Q. Jaen.* Port. *Quina?* Franz. *Quinquina Jean.* Engl. *Ash bark.* Holl. *Tenn kina.* Dän. *Ten-China.* Schwed. *Ten Kina.* Russ. Тенпь Хина.

FORM. Feine, mittel und dicke Röhren, letztere jedoch nicht häufig und selten sehr dick. Durchmesser drittehalb Linien bis einen Zoll. Dicke eine halbe bis zwey Linien. Länge vier bis sechszehn Zoll.

Diese Röhren finden sich sowohl gerollt als zusammengerollt und geschlossen. Die erste Form kömmt aber nicht häufig vor.

Die oft schiefe, oft bogenförmige, hin und wieder auch gewundene Form vieler Röhren, ist nur dieser und der folgenden Species eigen.

Flache Stücke finden sich gar nicht.

SCHICHTUNG. Oberhaut, Rinde, Bast, Splint. Vollkommen sind diese Schichten selten vorhanden. Am meisten fehlt die Oberhaut, vorzüglich bey solchen Stücken, deren Borke übrigens noch ganz vorhanden ist; oft fehlt aber auch ein Theil der Borke.

Die Dicke der Borke ist sehr gering, und beträgt oft nur etwa ein Achtel, selten mehr als ein Sechstel der Splintdicke.

OBERFLÄCHE.

a. Beschaffenheit. Auf den Röhren mit vollkommener Borke finden sich gewöhnlich einzelne, sehr unregelmässig stehende, und weder tiefe, noch breite Querrisse mit etwas erhöhtem Rande. Eigentliche Längsfurchen kommen bey dieser Sorte nicht vor. Nur selten zeigen sich einige schwache Längsrisse, etwas häufiger hingegen wellenförmige, jedoch nicht sehr erhöhte Längsrunzeln; auch hin und wieder wohl einige Warzen.

Weil indessen die Borke dieser China-Sorte sehr weich ist, so sind die beschriebenen Merkmale selten vollkommen. Gewöhnlich ist die Rinde fleckweise mehr oder weniger abgerieben, auch finden sich manche Röhren, wo sie überall fast ganz abgerieben ist.

Diese fast ganz abgeriebenen Röhren (welche sich früher unter dieser *Ten* so häufig vorfanden, dass ein anderes Vorkommen beynahe zu den Ausnahmen gehörte) sind es, welche den bisherigen

Beschreibungen gewöhnlich zum Grunde lagen, und die Unterscheidungszeichen glatt, glänzend, auch wohl leuchtend, veranlassten. Untersucht man solche abgeriebene Röhren genau, so findet sich, dass ihnen von der aus mehreren Jahrschichten bestehenden Rinde nur die jüngste Schicht mit ihrer grösstentheils noch unversehrten, glatten Oberhaut geblieben ist. Diese jüngste Schicht hielt man früher irthümlich für die ganze Rinde, und schrieb daher auch dieser eine glatte Oberhaut zu.

Solche Stücke, wie die eben beschriebenen, fühlen sich allerdings zugleich glatt und weich, fast talkartig, die übrigen aber nur weich an.

b. Farbe. Bey den mit der vollkommenen Rinde und Oberhaut versehenen Röhren wechselt die Farbe gewöhnlich zwischen Aschgrau, Weissgrau und Bleichgelb, auch kommen hin und wieder schwärzliche und bräunliche Flecke vor, die zum Theil von einigen dicht aufliegenden Flechten oder ihren Ueberresten, zum Theil auch von andern zufälligen Umständen herrühren. In Masse betrachtet, hat diese Sorte indessen immer etwas Gelbliches oder Strohfarbiges, was sie den Röhren der *Flava*-Sorten ziemlich nahe stellt. Bey den abgeriebenen Röhren tritt das Gelbliche noch mehr hervor, weil bey ihnen die Farbe hauptsächlich nur zwischen aschgrau und schmutzig bleichgelb abwechselt; es finden sich aber auch auf diesen Röhren viele gelblichweisse, schiefergraue und bräunliche Flecke. Die ursprüngliche Farbe der (wie oben bemerkt) bey diesen abgeriebenen Röhren hervortretenden jungen Oberhaut, scheint ein bleiches Gelb zu seyn, welchem hin und wieder etwas mehr Weiss beygemischt ist.

UNTERFLÄCHE.

a. Beschaffenheit. Bey keiner andern China-Sorte findet sich so viel Verschiedenheit in der Form der Unterfläche als bey dieser, sie konnte daher auch nicht unter die den wesentlichen Charakter bildenden Kennzeichen mit aufgenommen werden. Sowohl unter den älteren, als unter den neueren Partheyen kommen Röhren von

allen Dimensionen vor, deren Unterfläche bald eben, bald uneben oder splittrig ist. Bey einigen ist sie beynahe so eben, wie bey der *Loxa*, und nur durch feine Längsfasern bezeichnet, bey anderen treten diese Fasern weit merklicher hervor, und wieder andere sind mit so vielen Splittern versehen, dass sie ganz rauh erscheinen. Diese Splittern sind bald kürzer, bald länger, bald stumpfer, bald schärfer, und vermehren das mannigfaltige Ansehen der Unterfläche so sehr, dass sich kein allgemeiner Charakter dafür angeben lässt. Wahrscheinlich ist die Ursache der meisten der hier angegebenen Unterschiede nur in der Schälungszeit der Rinde zu suchen.

b. Farbe. Im Ganzen herrscht bey der Unterfläche die zimmtbraune Farbe vor, obgleich sich solche mannigfaltig nüancirt findet, und sowohl matt als gesättigt, letzteres jedoch am meisten angetroffen wird. Selten kömmt sie aber rein vor, denn gewöhnlich sind die Röhren etwas bestäubt.

Es finden sich auch Röhren, welche eine ganz abweichende Färbung zeigen, indem ihre Unterfläche entweder dunkel rostfarbig oder gar schmutzig purpurfarbig erscheint. Diese sind indessen nicht häufig, etwas öfterer kommen noch solche vor, wo das Zimmtbraune ins Ochergelbe übergeht.

BRUCH.

a. Längenbruch. Der Längenbruch ist in der Regel auffallend uneben, oft auch ziemlich faserig, und geht zuweilen ins Splittrige über. Die Farbe desselben ist im Ganzen die zimmtbraune, oft der Unterfläche gleich, oft etwas heller.

b. Querbruch. Der Querbruch ändert etwas ab, je nachdem die Röhren dünner oder dicker sind. Die feinen Röhren brechen ziemlich eben, und zeigen nur hin und wieder kleine Fasern, die übrigen Dimensionen hingegen haben, theils einen fast ebenen, theils einen kurz- oder langsplittrigen, hin und wieder sogar in das Langfaserige übergehenden Bruch. Es lässt sich hier eben so wenig, als bey der Form der Unterfläche eine allgemein geltende Regel aufstellen.

Diese Sorte scheint zwar wenig oder gar kein Harz zu enthalten, wenn man aber viele Röhren auf dem Querbruche scharf anschneidet, so kommen darunter immer einige vor, welche zwischen Borke und Splint einen sehr feinen, dunkler als das Uebrige gefärbten Ring zeigen, welcher würklich aus Harz besteht, und microscopisch untersucht, sogleich als solches zu erkennen ist.

GERUCH. Schwach lohartig, etwas süsslich.

GESCHMACK. Schwach säuerlich, wenig zusammenziehend, ziemlich rein bitter, nicht unangenehm.

PULVER. Zimmtbraun.

VORKOMMEN. In Kisten von 110 bis 140 Pfund Netto, auch wohl, jedoch seltener, in Seronen von 70 bis 100 Pfund Netto.

Das Sortiment besteht meistens in feinen und mittel Röhren, untermischt mit Bruchstücken, Grus und Staub. Dicke Röhren finden sich nicht viel. Unter einer Parthey von 29 Kisten (Netto 3950 Pfund) aus welcher man die dicken Röhren, weil solche am wenigsten beliebt sind, aussuchte, fanden sich nur so viele (297 Pfund), als zur Füllung von circa zwey Kisten erfordert wurden. (Bey der jetzigen *Loxa* oder Kron-China würde das Verhältniss etwa dasselbe seyn.)

FLECHTEN. Auf dieser China-Sorte finden sich wenig Flechten, weil die Rinde so oft abgerieben ist. Es kommen indessen doch folgende darauf vor: *Graphis sculpturata; Porina granulata; Pyrenula verrucarioides; Lecanora punicea; Parmelia melanoleuca* und *Usnea florida δ Cinchonæ.*

Die Abstammung der *China Jaen* ist bisher von wenig Autoren untersucht worden. Bey den sonst so ausführlichen französischen Schriftstellern Laubert und Guibourt, findet sich nichts über diese Sorte, welche ihnen entweder unbekannt seyn muss, oder, was wahrscheinlicher ist, von ihnen mit einer *Flava*-Sorte verwechselt wird. Nur bey Virey (46) wird einer *Quinquina gris pâle* oder *Loxa femelle* erwähnt, welche er von der

(46) *Histoire naturelle des Médicamens.* Paris, 1820.

Cinchona ovata Flor. Peruv. ableitet, und die mit unserer *Jaen* vielleicht eins ist. Die Beschreibung, welche Virey von ihr giebt, ist indessen zu unvollständig, als dass sich darüber absprechen liesse.

In Deutschland, wo diese China unter dem Namen der glatten *Ten* schon ziemlich bekannt ist, wird ihrer hin und wieder in Journalen etc. gedacht. Unter den bedeutenden Schriftstellern scheint aber Herr Professor Hayne der einzige zu seyn, der ihre Herkunft zu bestimmen suchte, und annahm, dass sie von den Aesten der *C. lancifolia* gewonnen würde.

Mir schien es nicht wahrscheinlich, dass eine uns aus Peru zukommende China-Sorte, von einem vorzüglich in Neu Grenada wachsenden Baume abstammen könne. Ich verglich daher unsere blasse *Ten* mit den Beschreibungen der verschiedenen Fieberrinden, welche uns Ruiz in seiner *Quinologia* mitgetheilt hat, und fand hier eine ganz auffallende Gleichheit mit der p. 74 ausführlich charakterisirten *Cascarillo palido*. Diese Ruiz'sche *Cascarillo palido* ist bekanntlich die *C. ovata* der *Flora Peruviana*, und da nun auch die kurze Beschreibung der Rinde dieser *C. ovata* sowohl mit jener als mit der blassen *Ten* ganz übereinstimmte, so wurde es mir schon höchst wahrscheinlich, dass die Mutterpflanze unserer Sorte keine andere, als eben die *C. ovata* seyn könne. Gewissheit erhielt ich indessen erst, als mir die Ruiz'sche Sammlung zukam, und das darunter befindliche Exemplar der *Cascarillo palido* mit der blassen *Ten* so identisch fand, dass mir kein Zweifel übrig bleiben konnte.

Da nun die *C. ovata* neuerdings der *C. pubescens* Vahl als Synonym zugesellt ist, so glaube ich mich zu der Entscheidung berechtigt, dass die *China Jaen* des Handels von dem Baume abstamme, welchen wir jetzt als *Cinchona pubescens* im System finden.

Der corrupte Name *Ten-China* ist in Hamburg entstanden, und zwar durch eine Verwechselung mit dem eigentlichen Landesnamen *China Jaen*. Ich habe über diese Thatsache, von den Importeurs welche diese Fieberrinde unter dem rechten Namen zuerst im Jahre 1803 einführten, die zuverlässigsten Mittheilungen.

Die Zeit der ersten Einführung der blassen *Ten* lässt sich nicht bestimmen. Wahrscheinlich ist diese Sorte, gleich der *Loxa,* eine von denen, die am frühesten in den europäischen Handel kamen (47). In der bereits erwähnten Droguen-Sammlung von 1770 findet sie sich auch schon, obgleich nicht unter ihrem jetzigen Namen. Ehe dieser allgemein wurde, kannte man sie unter der Benennung matte blasse Sorte, und zählte sie eben ihres bleichen Ansehens und ihrer Leichtigkeit wegen früher immer zu den schlechtesten. Sie wurde damals besonders zum Mischen unter feinere Sorten benutzt, und daher, je nachdem diese im Preise standen, auch verhältnissmässig bezahlt. Seit der allgemeinern Verbreitung der Chinasalze ist sie, wegen ihres beynahe gänzlichen Mangels an denselben, nach und nach immer mehr im Preise gesunken.

9. *C. PSEUDO-LOXA.* Dunkele Ten-China.

Dünne Borke; schiefe Röhren; unregelmässige Längsrunzeln und Querrisse; unebene Unterfläche; rostbraune Farbe. (Platte VII. Fig. 7 bis 14.)

FORM. Feine und mittel, seltener dicke Röhren, und auch dann nicht von grossem Umfang. Durchmesser zwey Linien bis drey Viertel Zoll. Dicke ein Drittel bis zwey Linien. Länge vier bis zwölf Zoll, auch wohl, jedoch selten, um ein paar Zoll länger.

Nur gerollte Röhren kommen im Ganzen wenig vor, häufiger finden sie sich zusammengerollt, am meisten aber geschlossen.

Ein eigenthümliches Kennzeichen dieser Art, welches sich ausser ihr nur noch bey der blassen *Ten* findet, ist die mehr oder weniger

(47) Ob die von la Condamine erwähnte Fieberrinde *Jaen* von der weissen Sorte, und Arrot's *China blanca* auch hieher gehören, wage ich nicht zu entscheiden. Es ist indessen sehr möglich.

Platte VII. (Zu Seite 320 bis 325.)

Nummer und Abbildung.	Einfuh in Hambu	Gehalt in ein hundert Pfund.
No. 1. (Fig. 7 bis 14.)	1824 von Londo	℥ 0.
No. 2. (Fig. 7 bis 14.)	1825 von Londo	℥ 0.

... die Farbe zwischen Milchweiss, Meerhirsegrau und Aschgrau, hin

China blanca auch hieher gehören, wage ich nicht zu [illegible]

schiefe oder bogenförmige Biegung der Röhren. Man wird selten ganz grade Röhren, hingegen oft genug solche antreffen, die ausser jener Biegung auch noch in der Mitte verdickt erscheinen, und daher eine ziemlich unförmliche Gestalt haben. Wieder andere finden sich, vorzüglich unter den mittel Röhren, die an einem Ende dicker sind, als an dem anderen, und daher auffallend ungleich gerollt erscheinen. Dagegen kommen eigentlich flache Stücke gar nicht vor.

SCHICHTUNG. Oberhaut, Rinde, Bast, Splint. Mit wenig Ausnahmen finden sich alle diese Theile immer zusammen. Auch die sonst so oft fehlende Oberhaut wird bey dieser Sorte seltener vermisst.

Von allen grauen Fieberrinden hat die dunkle *Ten* die dünnste Borke, denn in der Regel nimmt sie nur ein Sechstel oder ein Siebentel, oft sogar nur ein Achtel der ganzen Dicke ein.

OBERFLÄCHE.

a. Beschaffenheit. Die auf den Röhren von allen Dimensionen vorkommenden Querrisse und Längsrunzeln sind bald stärker, bald schwächer. Hin und wieder bilden die ersteren aus der Borke ein bis anderthalb Linien, auch wohl noch breitere Ringe, welche indessen selten so regelmässig als bey der ächten *Loxa* erscheinen, und gewöhnlich mehr unterbrochen sind. Uebrigens sind manche Röhren in Ansehung ihrer äusseren Beschaffenheit der *Loxa-China* so ähnlich, dass jene allein kein sicheres Kennzeichen zur Unterscheidung beider Sorten darbietet.

Obgleich die Rinde der dunklen *Ten* keinesweges zu den spröden und harten gehört, sondern sich merklich dem Weichen nähert, so ist sie doch selten abgerieben. Röhren ohne alle Borke kommen gar nicht, und solche, wo die Borke fleckweise fehlt, nur als Ausnahmen vor.

b. Farbe. Eine eigentlich vorherrschende Farbe lässt sich nicht angeben, weil die Oberhaut sehr selten rein erscheint, sondern gewöhnlich durch die auf dieser Fieberrinde häufig vorkommenden Flechten ein scheckigtes Ansehen erhält. Im Allgemeinen wechselt die Farbe zwischen Milchweiss, Meerhirsegrau und Aschgrau, hin

und wieder fällt sie aber auch ins Rehgraue und Schwärzliche, und wird auch in dieser Hinsicht der ächten *Loxa* oft ähnlich genug.

UNTERFLÄCHE.

a. Beschaffenheit. Die Unterfläche ist in der Regel uneben, faserig oder splittrig, und geht sowohl in das Grob- als Kurzsplittrige über. Es finden sich zwar hin und wieder einzelne Röhren, deren Unterfläche, der ziemlich regelmässig der Länge nach laufenden Fasern wegen, beynahe eben erscheint, sie erlangen aber nie die glatte Fläche der *Loxa*, welche sich schon dadurch merklich von jeder *Ten* unterscheidet.

Gewöhnlich nimmt mit der Dicke der Röhren das Unebene oder Splittrige der Unterfläche ebenfalls zu.

b. Farbe. Die Farbe der Unterseite des Splints ist fast durchgängig mehr rostbraun als zimmtbraun, und ändert, im Allgemeinen genommen, nur wenig ab. Gewöhnlich ist sie auch ziemlich rein, und die dunkle *Ten* gehört daher zu denjenigen Sorten, welche selten bestäubt erscheinen. Als Ausnahmen trifft man dann und wann einzelne Stücke, deren Fläche mit einem schwachen Purpurschimmer überzogen ist, auch wohl solche, wo die rostbraune Farbe ein mattes oder verblichenes Ansehen hat; ähnliche Ausnahmen finden aber bey jeder Fieberrinde statt.

BRUCH.

a. Längenbruch. Im Allgemeinen ist diese Art des Bruches etwas splittrig, es finden sich indessen einzelne Röhren, die der Länge nach ziemlich eben brechen. Das Innere der Borke erscheint hier meistens dunkel maronenbraun, das Innere des Splints hingegen zimmtbraun, ändert jedoch bis zum schmutzig Bleichgelben ab.

b. Querbruch. Nur einzelne feine Röhren kommen mit ebenem Bruche vor. Gewöhnlich ist der Querbruch (mit Ausnahme der Borke, die fast überall eben bricht) faserig, oft sogar ziemlich langfaserig, und zugleich etwas splittrig.

An Harz scheint diese Sorte nicht reich, indessen zeigt ein scharfer Querschnitt doch ziemlich häufig, dass es ihr nicht ganz daran fehle. Die Röhren, deren Bruch zimmtfarbig aussieht,

enthalten gewöhnlich am meisten, ungleich weniger hingegen diejenigen, bey welchen die Farbe des Bruches bleichgelb erscheint. Ausnahmen finden auch hier statt.

GERUCH. Durchdringend lohartig.

GESCHMACK. Anfangs etwas säuerlich, nachher stark und anhaltend zusammenziehend; etwas bitter, nicht reizend.

PULVER. Matt zimmtbraun.

VORKOMMEN. In Kisten von 100 bis 150 Pfund Netto, seit einiger Zeit auch häufig in Seronen von etwa 80 bis 100 Pfund Netto. In diesen Packungen befinden sich feine, mittel und dicke Röhren (letztere bey weitem häufiger als bey der blassen *Ten)* untermischt mit Bruchstücken, Grus u. s. w.

FLECHTEN. Die dunkele *Ten* ist von allen China-Sorten am meisten mit Flechten besetzt, und oft ganz damit überzogen. Es finden sich auf ihr: *Opegrapha scapella; Graphis sculpturata; Porina granulata; Thelotrema terebratum; Pyrenula verrucarioides; Lecanora punicea* und *miculata; Parmelia melanoleuca; Sticta aurata* und *Usnea florida δ Cinchonæ.* Diese letztere kömmt so häufig vor, dass oft einzelne Röhren fast ganz damit besetzt sind.

Ueber die Abstammung dieser erst seit einigen Jahren als eine eigene Sorte unterschiedenen Fieberrinde ist bis jetzt wenig gesagt worden (48). Mir war indessen schon bey der ersten Durchsicht der *Flora Peruviana* die Aehnlichkeit unserer *Ten* mit einigen Rinden der dort beschriebenen *Cinchonen* aufgefallen, und da jene Aehnlichkeit besonders bey der *C. nitida* hervortrat, so schien es mir nicht unwahrscheinlich, dass in ihr die Mutterpflanze der dunkelen *Ten* zu suchen sey. Nun hatte zwar bekanntlich Ruiz in seiner *Quinologia* sowohl, als in der *Flora Peruviana* die *C. nitida* für den Baum

(48) Herr Batka leitet sie (Berliner Jahrb. der Pharmacie. Bd. XXVI. 1.) von der *Cosmibuena* Persoon her. Von welcher der beiden in Persoon's Syn. vorkommenden Arten ist nicht gesagt, obgleich solche ganz verschieden sind, und nachher als *C. grandiflora* und *C. acuminata* im System aufgenommen wurden.

gehalten, welcher die ächte *Loxa* oder Kron-China liefere, da aber später diese Meinung zurückgenommen, und die Mutterpflanze der *Loxa* für eine neue Species erklärt ist, so konnte diese ehemalige Ruiz'sche Verwechselung eigentlich nur dazu dienen, meine Muthmassung fester zu begründen (49).

Sie musste indessen Muthmassung bleiben, bis ich die Ruiz'sche Sammlung und mit ihr die Mittel erhielt, diesen Gegenstand genauer zu untersuchen. Hier fanden sich nun unter andern die Rinden sowohl der *C. lancifolia* Mutis, als der ihr als Synonyme zugesellten *C. nitida* und *C. lanceolata* der *Flora Peruviana*, und die vorliegenden Proben von allen dreyen zeigten so viel Uebereinstimmendes mit unsrer *Pseudo-Loxa*, dass ich an die Identität dieser Sorten nicht länger zweifeln konnte. Die Rinde der *C. lanceolata* hatte eine der am häufigsten vorkommenden Färbungen so hervorstechend, dass es unmöglich gewesen seyn würde, sie unter ein Dutzend Stücken unserer *Ten* wieder herauszufinden, auch fehlten die dunkleren Abänderungen weder bey der *C. nitida*, noch bey der Mutis'schen *C. lancifolia*. Ich halte mich daher jetzt berechtigt, diese *C. lancifolia*, oder, um mich bestimmter auszudrücken, die im System ihr zugesellten *C. nitida* und *C. lanceolata* als die Bäume anzunehmen, von welchen wir die jetzt im Handel vorkommende dunkle *Ten* bekommen.

Käme die als Hauptart aufgestellte Mutis'sche *C. lancifolia* auch in Peru vor, woher wir die *Ten* erhalten, so würde sie dieselbe Rinde liefern können. Es geht wenigstens aus dem Obigen hervor, dass man nicht Unrecht gehabt hat, alle drey Bäume in eine botanische Species zu vereinigen.

Die dunkele *Ten* ist, wie gesagt, erst seit einigen Jahren im Handel als eine eigene Sorte angesehen, und als solche zuerst in Hamburg unterschieden worden. Ueber die Zeit ihrer ersten Einführung überhaupt lässt sich indessen gar nichts Gewisses sagen, weil sie schon früh und oft genug als ächte Kron-China vorgekommen seyn mag. Manche von den Autoren

(49) Um so mehr, da nach Ruiz diese Art überall häufig ist, und so viel im Handel vorkommt, und auch noch jetzt oft genug mit der eigentlichen *Loxa* verwechselt werden mag.

beschriebene *China grisea, China fusca, Quinquina gris fin, Quinquina gris de Loxa* u. s. w. kann zum Theil wohl schon aus dieser dunkelen *Ten* bestanden haben, die ich daher durch die lateinische Benennung *China Pseudo-Loxa* passend zu bezeichnen glaube. Oft genug mag sie auch der ächten *Loxa* beygemischt worden seyn, wie es denn leider auch nicht an Versuchen gefehlt hat, sie als würkliche Kron-China zu verkaufen, was denn freylich an anderen Orten leichter als in Hamburg gelingen konnte.

So kam in der Mitte des Jahres 1823, wo die dunkele *Ten-China* schon als solche bekannt war, eine kleine Parthey von derselben hieher, welche ein süddeutsches Haus aus England verschrieben hatte, und nun hier durch seinen Commissionair als ächte Kron-China zu dem damals hohen Preise von 96 *ß* Bco. zu verkaufen suchte. Unsere kundigen Droguisten erkannten indessen die Waare sogleich für das was sie war, jener Versuch misslang daher, und die gedachte Parthey wurde nun nach ihrem ursprünglichen süddeutschen Bestimmungsort befördert.

III.

GEWINNUNG.

Die Gewinnung der Chinarinden ist mit weit grösseren Schwierigkeiten verknüpft, als man sich das in Europa vorzustellen pflegt. Schon der den Fieberrindenbäumen eigenthümliche Standort bietet des Unbequemen genug dar, denn diejenigen Arten, deren Rinden benutzt werden, sind nur in der Höhe von 360 bis 1600 Klafter über der Meeresfläche anzutreffen, und einige von ihnen scheuen die Kälte so wenig, dass sie auf Gebirgen gedeihen, wo das Thermometer fast bis zum Gefrierpunkte herabsinkt. Mehrere Reisende wollen sogar, was indessen von Humboldt bezweifelt wird, in der Höhe von etwa 2350 Toisen, nahe an der Gränze des ewigen Schnees, Chinabäume angetroffen haben.

Es ist aber nicht die Höhe allein, was den Zugang zu den *Cinchonen* oft so sehr erschwert, sondern auch der auf der Andeskette (50) (wo die meisten gefunden werden) nicht seltene Wechsel zwischen erhabenen, ausgebreiteten Bergrücken und tiefen, unermesslichen Schluchten; zwischen ewig belaubten Urwäldern (51), grünen Ebenen, Wüsten und Morästen.

Nimmt man nun noch im Allgemeinen darauf Rücksicht, dass in jenen Gegenden während dem grössten Theile des Jahres Regenwetter herrscht, und dass die Chinabäume nicht immer gesellig wachsen, sondern oft nur hin und wieder unter zahllosen andern Gewächsen zerstreut angetroffen werden (52), so wird es noch einleuchtender, wie mancher Schwierigkeit die Gewinnung der Fieberrinde unterworfen ist.

Die zum Abschälen der Rinde bestimmten Bäume werden entweder gefällt oder nicht. Die letzte Art zu verfahren, scheint man früher, wo die *Cinchonen* noch häufiger auf leicht erreichbaren Stellen gefunden wurden, vorgezogen zu haben, wenigstens geht das aus der Erzählung Arrot's, eines der ersten Reisenden in ihrem Vaterlande, hervor. Sowohl die eine wie die andere Gewinnungsart würkt übrigens gleich zerstörend auf die Existenz des Baumes, obgleich Bollus (bey Dale, p. 318) behauptet, dass man die Chinabäume häufig ohne allen Nachtheil ihrer Rinde beraubt sähe, und Wm. Oliver sogar versichert, dass die Rinde in vier Monaten durch eine neue ersetzt werde (53).

(50) Nach von Humboldt ist der eigentliche Name nicht *Andes*, sondern *Antis*, von *Anta*, was in der *Quichoa*-Sprache Kupfer bedeutet.

(51) Einen anschaulichen Begriff von der üppigen und gedrängten Vegetation in den Urwäldern des südamerikanischen Continents geben die Platten No. 2, 3, 5 und 6 zu dem ersten Theile der Reise des Prinzen von Neuwied nach Brasilien. Ferner die in den *Genera et Species Palmarum* von Herrn von Martius, auf den Tafeln No. 45, 52 und 60, mitgetheilten, höchst malerischen Ansichten.

(52) Mit der Art, wie die Eingebornen die Chinabäume entdecken, machte uns Stevenson (*A narrative of twenty years residence in South Amerika.* Vol. III. 1825.) bekannt. Er sagt: Die Indianer entdecken den Ort, wo dieser Baum in den Wäldern steht, von den sie umgebenden Anhöhen, weil er durch seine rosenfarbenen Gipfel, die in der Entfernung als Blüthenbüschel aus dem dunkelen Grün der Umgebung hervorragen, leicht zu erkennen ist. Schon la Condamine bemerkte, dass der Gipfel der *Cinchonen* gewöhnlich über die ihm nahe stehenden Bäume hervorrage. Beide Berichte lassen sich indessen nur auf die hochstämmigen Arten anwenden.

(53) Arrot will im Lande selbst vernommen haben, dass etwa 18 bis 20 Jahre erfordert würden, bis dem Baume eine neue Rinde wachse. Aber schon la Condamine sagt ausdrücklich, dass sowohl alte als junge Stämme nach dem Abschälen der Rinde absterben.

Die Zeit, wann die Rinde, abgesehen von ihrer nöthigen Reife und Vollkommenheit, geschält werden muss, scheint, obgleich dabey trockenes Wetter erfordert wird, dennoch an keine bestimmte Monate gebunden zu seyn. Ueber diesen Umstand finden sich bey den älteren Autoren sehr verschiedene Angaben. Nach den bey Chomel (Tom. I. p. 212) vorkommenden Mittheilungen eines Kaufmannes vom Jahre 1678, muss die Schälung in den Monaten December und Januar, nach Wm. Oliver im Herbste geschehen. Arrot hingegen nennt uns die Monate September, October und November, welche er zugleich als die einzigen im ganzen Jahre bezeichnet, wo der Regen in den Gebirgen etwas nachlasse. Das Letzte wird von Ruiz (*Quinol.* p. 26) widerlegt, indem er behauptet, dass die starken Regen in jenen Gegenden vom October bis zum May dauerten, wo alsdann bis in den September gute Witterung eintrete, obgleich auch diese noch von häufigen Ungewittern unterbrochen würde.

Kaum der Erwähnung verdient das schon zu la Condamine's Zeiten fast beseitigte Vorurtheil, dass die Chinarinde, wenn sie ihre Kraft behalten sollte, bey abnehmendem Monde und gegen Osten geschält werden müsse. Der Marquis von Castel-Fuerte, Vice-König von Peru, liess sich indessen noch im Jahre 1736 über die Erfüllung der eben erwähnten abergläubischen Bedingungen bey einer nach Spanien mitgehenden Parthey *Loxa-China* ein eigenes Notarial-Instrument ausfertigen, in welchem zugleich dargethan wurde, dass die Rinde auf dem Berge von Cajanuma gesammelt wäre.

Mit der in neueren Zeiten gebräuchlichen Art, die Chinarinden einzusammeln, macht uns Ruiz bekannt, welcher zugleich ein Mittel angiebt, um zu unterscheiden, ob die Rinde die gehörige Reife erlangt habe oder nicht Er sagt nämlich: „Um zu erkennen, ob die Stämme oder Aeste der Fieberrindenbäume vollkommen reif sind, muss man mit einem Messer einen oder zwey Streifen von der Rinde ablösen, und solche unmittelbar der freyen Luft aussetzen. Wenn dann ihr innerer Theil sowohl, als der von dieser Rinde entblösste Theil des Astes anfängt roth zu werden, so ist dieses ein untrügliches Zeichen ihrer Vollkommenheit; zeigt sich aber nach drey bis vier Minuten diese Röthe nicht, so ist das ein Beweis, dass die Rinde noch nicht vollkommen zeitig ist, indem jene Farbe von der gehörigen Voll-

Vollkommenheit der zusammenziehenden Säure und des gummigt-harzigen Saftes herrührt. Beides sind um so mehr wesentliche Erfordernisse, weil in ihnen die fieberheilende und fäulnisswidrige Eigenschaft der Chinarinde hauptsächlich ihren Grund hat, auch überdies von dem erwähnten Saft die Dichtigkeit, Festigkeit, der Bruch, das Gewicht, so wie der mehr oder weniger angenehm bittere Geschmack und gewürzhafte Geruch der Chinarinde abhängen. Man muss also bey dem Schälen eines Baumes immer die Zeit abwarten, wo die Rinde nach innen jene rothe Farbe zeigt, indem eine unreife Rinde nach innen wie abgestorben und verschossen erscheint, auch der Geschmack weniger angenehm, der Geruch weniger wohlriechend, die Dichtigkeit geringer und das Gewicht leichter seyn wird. Auch wird eine solche Rinde sich leichter zerbrechen lassen."

Nach den Mittheilungen Arrot's erfordert das Schälen der China folgende Vorbereitungen:

„Sobald die Arbeiter einen Fleck angetroffen haben, wo sich viele Chinabäume finden, beginnen sie damit, die nöthigen Hütten zu errichten, sowohl kleinere für sich selbst, als auch eine grössere, um darin die Rinden einstweilen aufbewahren und vor Nässe schützen zu können. Dann hauen sie sofort von dem Platze aus, auf welchem die Fieberrindenbäume wachsen, durch die Waldung einen oft mehrere Meilen langen Weg, der bis zu der niedrigern Gegend eines Pflanzortes oder einer Pächterwohnung führt, wohin die Rinde, sobald es der Regen erlaubt, zum Trocknen gebracht wird."

„Sind diese Vorkehrungen beendigt, so versieht sich jeder Chinarindenschäler *(Cascarillero)* mit einem grossen Messer und einem Sacke, der weit genug ist, um etwa 50 Pfund frischer Rinde zu fassen. Zwey Indianer nehmen zur Zeit einen Baum vor, in welchem sie, so hoch sie vom Boden aus reichen können, mit beiden Händen mit dem Messer einschneiden, hernach unter beständigem Andrücken desselben so tief als möglich herabfahren, und alsdann die Rinde abziehen. Hierauf befestigen sie, vermittelst geschmeidiger Weiden, in schicklichen Abständen an dem Baum mehrere Knebel von der Länge einer halben Elle, und steigen auf diesen, wie auf den Sprossen einer Leiter, bis zu dem Wipfel hinauf, wo dann wechselsweise der Eine die Rinde abschält, der Andere sie aufsammelt. Auf diese Weise wird von Baum zu Baum so

lange fortgefahren, bis der Sack gefüllt ist, welches bey einer hinreichenden Anzahl von Bäumen für einen Indianer gewöhnlich einen Tag erfordert."

„Die Werkzeuge, deren man sich zum Sammeln, Trocknen und Versenden der Chinarinden bedient, sind Aexte, Hippen, Messer, Decken, Schirmdächer von Leinewand und Säcke. Der Aexte bedarf man zum Fällen der Stämme, der grossen Aeste und der benachbarten Bäume, welche das Umhauen und Niederfallen der Chinabäume verhindern. Die Hippen dienen, die Aeste aus dem Wege zu räumen, und sich einen Pfad zu bahnen durch die Dornen, Brombeersträuche und andere wilde Pflanzen, die sich theils in einander flechten, theils an den Bäumen hinaufschlingen. Die Messer mit einer feinen Klinge sind zum Ablösen der Rinde in breiten Streifen bestimmt. Die Decken und Schirmdächer werden zum Transport der Rinde aus den Wäldern in die Tennen gebraucht, wo sie zum Trocknen ausgebreitet wird. Die Säcke endlich benutzt man zum Versenden der Rinde bis dahin, wo die Verpackung derselben in Seronen oder Kisten geschieht."

„Um die Oberhaut der Fieberrinde (eigentlich die Borke) zu erhalten, finden die Kaufleute in Süd-Amerika es nöthig, dass die Rinde erst ein oder zwey Tage nach dem Fällen von dem Stamme und den Aesten abgeschält werde, weil sonst beym Trocknen diese Oberhaut Risse bekommt und abspringt."

„Auf hohen und kalten Gebirgen muss das Schälen den folgenden Tag geschehen. Im Fall es aber regnen sollte, so kann man es ein paar Tage aufschieben, weil sowohl in jenen als auch in niedrigen Gegenden die Bäume sich tauglich erhalten, so lange der zarte Gipfel nicht fault (54)."

Die gewöhnlichste und auch die beste Art die Fieberrinden zu schälen ist nach Ruiz diese: Man fasst einen Ast oder Stamm an einem Ende, und hält ihn mit einer Hand fest, dann setzt man mit der anderen Hand ein Messer überzwerch bis auf das Holz in die Rinde ein, und zieht nun schnell einen Streif ab, so lang als möglich. Hierauf wird das Trocknen vorgenommen, welches aber auf den Bergen selten so gut von statten geht,

(54) Auch Arrot sagt schon, dass man die Rinde ja nicht nass abschälen müsse; sollte es aber nicht anders geschehen können, so wäre es nöthig, die Rinde sogleich nach einer niedrigern Gegend zu schaffen, damit sie dort trockne, indem sie sonst ihre Farbe verlöre, schwarz würde und faule.

wie es sollte, denn die Lage ist dort zu unbequem; auch stellen sich zu oft Ungewitter ein. Uebrigens legt man die Rinden auf ausgespannte Tücher oder Decken (nach la Condamine etliche Tage) an die Sonne, und sorgt dafür, dass jeder Rindenstreif von dem andern abgesondert sey, damit sie so frey als möglich der Luft und Sonnenwärme ausgesetzt, schnell austrocknen und sich zusammenrollen.

Nach Arrot muss das Trocknen unter beständigen Umwenden der Rinde geschehen. Er fügt auch noch hinzu, dass einem angestellten Versuch zufolge, die unter einem bedeckten, weder der Sonne noch der Nachtluft ausgesetzten Hause getrocknete Rinde, lange keine so schöne, frische Farbe habe, als diejenige, welche an freyer Luft getrocknet wäre. Man müsse indessen die Rinde an Regentagen immer unter Dach bringen, weil die Nässe nicht nur ihre Zusammenrollung verhindere, sondern auch verursachen würde, dass solche viel an Farbe, Geschmack und Kraft verlöre. Ueberhaupt würde durch die Nässe die Farbe der Rinde dunkler, sie bekäme Schimmel, einen übeln Geruch und einen sehr ekelhaften Geschmack.

Aus dem Obigen geht hervor, wie sehr die Chinarinde schon dann verlieren müsse, wenn sie nicht wohl getrocknet in Säcken oder Vorrathskammern aufgehäuft wird. Leider geschieht das häufig genug, um dadurch, weil die feuchten Rinden schwerer wiegen, im Gewicht betrügen zu können. Aus demselben Grunde schweigen auch die Fuhrleute davon, wenn während des Transports die Säcke nass wurden. Verpackt man nun solche nass gewordene Rinden, ohne sie vorher wieder getrocknet zu haben, in Kisten oder Seronen, so hat das die Folge, dass sie verderben, und die übrigen guten Rinden mit anstecken.

Hieher gehört auch la Condamine's Bemerkung, dass die Chinarinde, wenn sie überhaupt gut bleiben solle, nicht eher eingepackt werden müsse, bis sie durchaus trocken geworden sey. Beobachte man das nicht, und unterwürfe man die China nicht einer sorgfältigen Untersuchung, so würde man nachher oft verdorbene und mit Schimmel überzogene Stücke darunter finden.

CHEMISCHE ABTHEILUNG.

In den nachfolgenden Aufsätzen und Tabellen übergebe ich meinen Lesern den chemischen Theil, zugleich den Beschluss des Ganzen.

Als die erwähnten Tabellen zum Abdruck fertig waren, übersandte ich solche dem Herrn Professor **Pfaff** in Kiel, und dieser hochgeschätzte Chemiker hatte die Güte, meine Bitte, um einige einleitende Bemerkungen, auf eine so ausgezeichnete Weise zu erfüllen, dass ich, ungeachtet der erprobten freundlichen Theilnahme desselben an meinem Unternehmen, Aehnliches zu erwarten keinesweges berechtigt war. Ich finde mich dadurch jetzt in den Stand gesetzt, diesen Theil mit einem Aufsatze zu schmücken, in welchem nicht nur der Gegenstand aus einem bisher wenig beachteten Gesichtspunkte klar aufgefasst ist, sondern worin auch so höchst interessante Resultate dargeboten werden, dass man sich gewiss des daraus für die Wissenschaft hervorgehenden Gewinnes erfreuen wird.

Die Tabellen selbst enthalten die mit den Rinden angestellten Reactions-Versuche sowohl, als die genaue Angabe des Gehalts einer jeden Sorte an *Cinchonin* und *Chinin*. Man wird finden, dass nicht nur mit mehreren in der Form, sondern auch mit vielen im Alter verschiedenen Rinden (1)

(1) Auch jetzt fällt es auf, um wie viel manche erst seit kurzem eingeführte Rinden den älteren an Gehalt nachstehen. Sollten vielleicht auch die Fieberrindenbäume, gleich so manchen einheimischen Pflanzen, erst dann, wenn sie Blüthen tragen, die Reife erlangen, die zur Vollkommenheit ihrer Rinden erfordert wird? Dann wäre es allerdings erklärbar, warum wir jetzt, wo so viele Rinden von jungen Bäumen mit vorkommen, weniger kräftige Waare erhalten.

Versuche angestellt sind, und dass überhaupt auf möglichste Vollständigkeit gesehen wurde. Alle zu diesem Zwecke angewandten Rinden sind von mir selbst aufs sorgfältigste ausgewählt, und, um jede Verwechselung zu vermeiden, genau bezeichnet worden.

Die Versuche mit den Reagentien verdanke ich der Güte eines sehr geachteten Apothekers und Freundes des Herrn Professor Pfaff, welcher zugleich die Gefälligkeit gehabt hat, mir die Art, wie solche angestellt wurden, mitzutheilen und ihre Bekanntmachung zu erlauben. Ich lasse daher diese gleich auf die Abhandlung des Herrn Professor Pfaff folgen.

Die Untersuchungen über den Gehalt an Chinasalzen sind sämmtlich von dem Vorsteher der hiesigen pharmaceutischen Gesellschaft, Herrn von Santen, und bedürfen für ihre vollkommene Zuverlässigkeit wohl keines weitern Beweises, als dass Herr Professor Pfaff diese Arbeit des ihm persönlich bekannten, geschickten Pharmaceuten, als Basis seiner Resultate angenommen hat. Ein Aufsatz des Herrn von Santen, über die Art der Darstellung der Chinasalze, schliesst sich dem Vorhergehenden an, und wird hoffentlich recht Vielen willkommen seyn.

Hier muss ich nun auch noch mit einigen Worten des China-Extracts gedenken, weil solches nicht allein ein chemisches Präparat, sondern auch ein im Handel vorkommender, obgleich jetzt wenig gangbarer Artikel ist.

Im Jahre 1820 wurde hier eine Parthey China-Extract eingeführt, in runden, zugelötheten Blechdosen von circa ein Pfund, mit der gedruckten Etikette: *Extracto superior de Quina de la Fabrica de* Benito Sebastian y C.ª Cuzco, an deren Aechtheit in Hinsicht des Ursprungs-Ortes nicht zu zweifeln war. Da das China-Extract schon seit einer Reihe von Jahren ziemlich incourant ist, so konnten die Importeurs obige Parthey nur mit vieler Mühe absetzen.

Als in Hamburg gegen Ende des Jahres 1822 das erste Chinasalz bereitet wurde, versuchte der Inhaber aus dem erwähnten Extract ebenfalls solches Salz bereiten zu lassen; es ergab sich aber bey der desfalls mit einem Pfunde desselben angestellten Probe kein günstiges Resultat, indem nichts darin gefunden wurde.

Da man in Peru, wie schon S. 277 erwähnt ist, zur Bereitung des Extracts häufig die Rinde der *Cinchona ovata*, also unsere *China Jaen* anwenden soll, und diese ebenfalls kein Chinasalz enthält, so wird der Mangel desselben in jenem Extract leicht erklärbar. Ob man übrigens auch andere China-Sorten zur Verfertigung solcher Extracte benutze, ist mir unbekannt.

I.

ABHANDLUNG

VOM HERRN PROFESSOR PFAFF.

Die nachfolgende tabellarische Darstellung der Hauptresultate der chemischen Untersuchung der verschiedenen Fieberrinden-Arten durch Reagentien, so wie auf ihren Gehalt an *Cinchonin* und *Chinin,* welcher ich, nach dem Wunsche meines würdigen Freundes, des Verfassers dieses gehaltreichen Werks über die Fieberrinden, eine kurze Einleitung zur gehörigen Würdigung derselben voranschicken darf, ist unstreitig von einem nicht geringen und in gewisser Hinsicht ganz neuen Interesse für die Aufklärung dieses Gegenstandes, besonders dadurch, dass sie einen neuen überzeugenden Beweis liefert, dass die Sonderung der Fieberrinden in gewisse Hauptarten, wie sie in diesem Werke vorgenommen ist, keine willkührliche, sondern von der Natur selbst gleichsam gemachte ist.

Man hat zwar in den neueren Zeiten die Chinarinden aus den beyden Hauptgesichtspunkten, aus welchen auch die in diesen Tabellen mitgetheilten chemischen Prüfungen unternommen worden sind, vielfältig untersucht, und interessante Resultate für die nähere Kenntniss und Unterscheidung derselben zu ziehen gewusst. Die Prüfungen durch Reagentien sind bekanntlich durch Vauquelin, dann durch Seguin, und endlich in dem weitesten

Umfange durch Schrader auf viele Sorten von Chinarinden ausgedehnt worden (vergl. vorzüglich mein System der *Materia medica* nach chemischen Principien. VI. oder erster Supplementband, S. 281 f.), und was den Gehalt der verschiedenen Chinarinden an *Cinchonin* und *Chinin* betrifft, so sind auch darüber seit der Darstellung dieser am meisten in Betracht kommenden Heilstoffe der Fieberrinden in ihrem reinsten Zustande, von den französischen, deutschen und holländischen Chemikern manche wichtige Mittheilungen erfolgt (vergl. mein System der *Materia medica* etc. VII. oder zweyter Supplementband, S. 105 f.). Indessen konnten alle diese Arbeiten nicht den vollständigen Nutzen leisten, dessen sie fähig waren, weil die Hauptarten der Chinarinden selbst, welche jenen mannichfaltigen Versuchen unterworfen worden, noch nicht mit der grösstmöglichen Schärfe bestimmt waren. Diesem Mangel abzuhelfen, ist vorzüglich der Zweck der mühsamen Arbeit des Herrn von Bergen gewesen, und es ist nicht zu läugnen, dass bey den grossen Hülfsmitteln, die demselben in einer so grossen Handelsstadt wie Hamburg, die in einem gewissen Zeitpunkte der grosse Marktplatz für die Chinarinden geworden ist, zu Gebote standen, und bey der Jahre lang fortgesetzten Aufmerksamkeit darauf, es eher möglich werden konnte, in der vorher bestandenen Dunkelheit und Verwirrung, besonders in Betreff der sogenannten *China fusca*, Licht und Ordnung zu bringen, und die Hauptarten der ächten Chinarinden genauer wie vorher, zu bestimmen. Die neu angestellten chemischen Untersuchungen bezogen sich also auf etwas Fixirtes, und sie müssen besonders als Prüfungsmittel wichtig erscheinen, ob dann wirklich auch jene nach äusseren Karakteren bestimmten Hauptsorten, sich durch die inneren Karaktere ihrer Mischung und chemischen Constitution rechtfertigen, ohngefähr auf dieselbe Art, wie ein nach äusseren Kennzeichen gebildetes Mineralsystem die Beglaubigung für seine Brauchbarkeit und Naturgemässheit durch die Uebereinstimmung mit den Resultaten der chemischen Analyse erhalten muss.

Ueber die Art der Anstellung der Versuche giebt die mitgetheilte Notiz genügende Aufklärung, und für die Genauigkeit und strenge Wahrheit bürgt der rühmlich bekannte Karakter der beyden Experimentatoren. Die durch Reagentien angestellten Versuche erlauben freylich nur annäherungs-

weise Schlüsse auf die Mischung und die verhältnissmässige Menge der Bestandtheile der verschiedenen Chinarinden — da aber gerade die wichtigsten Reagentien, die darüber Aufschluss geben können, angewandt sind, Reagentien, die sich in ihren Aussagen wechselseitig controliren und ergänzen, so sind die dadurch gewonnenen Resultate in obiger Hinsicht doch sehr fruchtbar. Entscheidender für die Kenntniss der chemischen Constitution dieser Rinden, wenigstens nach einer Seite hin, ist nun allerdings die zweyte Hauptreihe von Versuchen über die Gewichts-Mengen von reinem *Cinchonin* und schwefelsaurem *Chinin*, auch hat diese Reihe von Versuchen noch ein besonderes Interesse für die mercantilische Würdigung der verschiedenen Rinden zur Darstellung der China-Alkaloïde aus denselben als eines eigenen Arzneymittels. Indessen darf hier nicht unerinnert bleiben, dass die Bestimmungsart der Menge des reinen *Cinchonins* nicht als vollkommen genau angesehen werden darf, da bey dem eben nicht sehr grossen Unterschiede dieser beyden Alkaloide im 80 pCt. haltigen Weingeiste bey dem Abdampfen des Weingeistes bis zur angegebenen Concentration ohne Zweifel in der rückständigen *Chinin*-Lösung ein Antheil *Cinchonin* bleiben musste, wie dann überhaupt die Trennung zweyer, in einem gemeinschaftlichen Lösungsmittel, wenn auch gleich in einem sehr verschiedenen Grade löslicher Substanzen durch blosses Verdunsten des Lösungsmittels nie ganz genau ist.

Indessen geben die auf dem eingeschlagenen Wege erhaltenen Bestimmungen hinlänglich genaue Annäherungen, und sind wenigstens zur Unterscheidung der Hauptarten vollkommen hinreichend, da ja in den unter einer Hauptart zusammengestellten Varietäten schon von Natur eine grössere Variation in dem Verhältnisse des *Chinins* zum *Cinchonin* statt findet, als innerhalb der Fehlergränzen der befolgten Bestimmungsart liegt, und überhaupt bey Analysen organischer Bildungstheile ganz genaue quantitative Bestimmungen der näheren Materialien entbehrlich sind.

Folgende, sehr interessante Resultate ergeben sich nun aus den tabellarisch mitgetheilten Versuchen:

I. Die verschiedenen Hauptarten von Chinarinden, welche sich nach den äusseren Karakteren ergeben, rechtfertigen sich auch der Hauptsache nach durch die chemische Constitution, und dem von den

physischen Merkmalen der Schichtung, Beschaffenheit der Oberfläche und Grundfarbe hergenommenen, diagnostischen Karakter entspricht in gewisser Hinsicht ein *Character essentialis chemicus,* der sowohl von dem Verhalten gegen die Reagentien, als von der Qualität und verhältnissmässigen Quantität der China-Alkaloide hergenommen werden kann. Dieser chemische Karakter lässt sich für jede der aufgestellten Hauptarten auf folgende Weise bestimmen:

1. *China rubra.* Enthält beyde Alkaloide, mit Uebergewicht des *Cinchonins.* Unverändert durch Leimauflösung, stark getrübt durch Brechweinstein und Galläpfeltinktur, nur gelblich grün gefärbt durch salzsaures Eisenoxyd, ohne Trübung.

2. *China Huanuco.* Enthält bloss *Cinchonin.* Unverändert durch Leimauflösung, gefällt dnrch Brechweinstein und Galläpfeltinktur, durch salzsaures Eisenoxyd nur schwach ins Gelbgrüne verändert.

3. *China regia.* Enthält blosses *Chinin* (2). Wenig getrübt durch Leimauflösung, stark getrübt durch Brechweinstein und Galläpfeltinktur, wenig ins Grüne verändert durch salzsaures Eisen.

4. *China flava.* Enthält beyde Alkaloide im veränderlichen Verhältnisse, doch mit Uebergewicht des *Cinchonins.* Fast unverändert durch Brechweinstein, Leimauflösung und salzsaures Eisen. Ziemlich stark getrübt durch Galläpfeltinktur.

5. *China Huamalies.* Enthält bloss *Cinchonin.* Etwas getrübt durch Brechweinstein und Leimauflösung, stärker getrübt durch Galläpfeltinktur. Mehr oder weniger grün gefärbt durch salzsaures Eisen.

6. *China de Loxa.* Arm an Alkaloid, enthält beyde, doch mit Uebergewicht des *Chinins.* Vorzüglich stark getrübt durch

(2) Hievon findet nach den Versuchen eine einzige Ausnahme statt, die aber übergangen werden kann, da sie blosse Bruchstücke betrifft, unter welche leicht Bruchstücke einer andern Rinde eingemengt seyn konnten

Brechweinstein, dann auch durch thierischen Leim und salzsaures Eisen. Wenig getrübt durch Galläpfeltinktur.

7. *Ten-China.* Ohne merklichen Antheil an Alkaloid. Merklich getrübt durch Leimauflösung und salzsaures Eisen. Unverändert durch Galläpfeltinktur.

II. Ordnet man die verschiedenen Arten von Chinarinden nach dem Werthe, den ihnen ihr verschiedener Gehalt an Alkaloid ertheilt, so folgen sie in dieser Ordnung:

China Huanuco mit dem Maximum von 43,750 ʒ (*Cinchonin. purum.*) auf 100 Pfund.

China rubra mit dem Maximum von 40,208 ʒ (38,333 *Cinchonin. purum.* 1,875 *Chinin. sulph.*).

China regia mit dem Maximum von 33,75 ʒ (*Chinin. sulph.*).

China Huamalies mit dem Maximum von 19,792 ʒ (*Cinchonin. purum.*).

China flava mit dem Maximum von 13,333 ʒ (7,083 *Cinchonin. purum.* 6,250 *Chinin. sulph.*).

China de Loxa mit dem Maximum von 11,104 ʒ (*Chinin. sulph.*).

Ten-China 0 ʒ.

III. Wenn man auf die Verwandtschaft und Uebergänge der verschiedenen Chinarinden in einander nach ihrem chemischen Gehalte Rücksicht nimmt, so möchten sie sich in folgende Stellung bringen lassen:

China Huanuco.		*China regia.*
China Huamalies.	*China flava.*	*China de Loxa.*
China rubra.		*Ten-China.*

IV. Ein sehr wichtiges Resultat, das durch diese neuen chemischen Prüfungen abermals bestätigt worden ist, und das ich im sechsten Bande meines Systems der *Materia medica*, S. 286 bereits sehr stark hervorgehoben habe, ist, dass der Vorzug, den man unter den Chinarinden den dünnern und feineren Röhren sonst zu geben gewohnt war, keinen Grund in dem etwa denselben zukommenden grösseren Gehalte an wirksamen Bestandtheilen hat. Wenn ich auch gleich nicht behaupten will, dass alle arzneylichen Kräfte der Chinarinden lediglich in ihren Alkaloiden liegen, so ist es doch durch

hinlängliche Erfahrung ausser allem Zweifel gesetzt, dass diejenige arzneyliche Kraft, welche den Fieberrinden mehr specifisch zukömmt, nehmlich ihre antitypische Kraft ihren Sitz in diesen Alkaloiden habe. Nach dem grösseren oder geringeren Gehalte daran muss sich also vorzüglich diese Wirksamkeit richten. Nun ist aber gerade die *Loxa*-Rinde, die sich vor allen andern Fieberrinden durch die Feinheit ihrer Röhren auszeichnet, nächst der *Ten*-Rinde gerade am ärmsten daran; ferner gaben die platten, breiten Stücke der *China regia,* die vom Stamme herzurühren scheinen, am meisten *Chininum sulphuricum,* eben so gaben die dickwarzigen starken Röhren und platten Stücke der *Huamalies*-Rinde (No. 2) mehr *Cinchonin* als die feineren Röhren (No. 1); ferner waren auch bey der *China flava (fibrosa)* die dickeren Stücke (No. 2) reicher an Alkaloid als die dünneren Röhren (No. 1). Nur die *China rubra* machte insoferne eine Ausnahme, dass die Röhren sich reicher an Alkaloid zeigten, als die platten Stücke (vergl. No. 1 mit No. 2), doch auch hier bestätigte sich wieder die Regel bey Vergleichung von No. 4 mit No. 3.

V. Im Allgemeinen sind die dichtern und schwereren Stücke von allen Arten der Chinarinden reicher an Alkaloid als die leichteren; diejenigen welche vorzüglich aus Splint bestehen, reicher als die mehr holzigen Rinden. (Vergl. vorzüglich No. 4 der *China flava fibrosa* mit den übrigen Nummern.)

VI. Ueber die Sprache der Reagentien und ihren Werth für die Beurtheilung der Güte der Chinarinden liefern ferner diese Prüfungen einige wichtige Resultate, die diejenigen, die früher schon von mir aufgestellt worden sind, bestätigen und noch genauer bestimmen:

1. Die Trübung durch den Brechweinstein ist ganz unabhängig von dem Gehalte an Alkaloid; sie zeigte sich bey der *Ten*-Rinde besonders stark, die gar Nichts von Alkaloid enthält; eben so war diese Trübung sehr auffallend bey der *China de Loxa,* ungeachtet ihrer Armuth an Alkaloid, war dagegen bey den an Alkaloid sehr reichen Rinden, wie bey der *China Huanuco, China regia* und *China rubra* sehr schwach, und fehlte zum Theil gänzlich. Diese Trübung hängt zwar einerseits von dem

Gerbestoff der Chinarinden ab, aber nicht ausschliesslich, sondern ein anderer Bestandtheil muss offenbar mit Antheil daran haben, wie dann wirklich der jüngere Bucholz bey der Analyse der *China de Loxa* an dem eigenthümlichen Harze derselben die Eigenschaft erkannt hat, den Brechweinstein zu fällen (vergl. mein System der *Materia medica* etc. VII. oder zweyter Supplementband, S. 127 & 128). Dass der Gerbestoff der Chinarinden an dieser Fällung durch den Brechweinstein wesentlichen Antheil habe, erhellet daraus, dass alle Chinaarten, welche den Brechweinstein stark fällen, auch die Leimauflösung mehr oder weniger niederschlagen, und die salzsaure Eisenauflösung grün färben und trüben, wie namentlich die *Ten-China,* die *China de Loxa,* die *China Huamalies;* dass ferner diejenigen zu einer Hauptgattung gehörigen Exemplare, welche mit dem Brechweinstein die stärkste Trübung gaben, auch mit der Leimauflösung stärker reagirten, wie namentlich bey *China de Loxa* No. 4, 6 und 7 vergl. mit No. 1, 2, 3 und 5; bey *China regia* I. No. 12, 13 und 14 vergl. mit No. 1 bis 11; bey *China Huamalies* No. 4 und 5 vergl. mit No. 1 bis 3. Dass indessen noch ein anderer Bestandtheil als der Gerbestoff an dieser Reaction Theil habe, erhellt deutlich daraus, dass beyde Arten von Reaction durchaus nicht gleichen Schritt halten, indem namentlich bey der *Ten*-Rinde alle Reactionen durch Leimauflösung stärker waren, als durch den Brechweinstein, No. 4 sogar durch Brechweinstein unverändert blieb, während der Aufguss durch Leimauflösung schwach getrübt wurde, dagegen umgekehrt bey der *China regia* bey No. 12, 13 und 14, starke Trübung durch den Brechweinstein, und nur schwaches Opalisiren durch die Leimauflösung erfolgte, endlich bey der *China rubra* besonders die dicken Stücke mit dem Brechweinstein starke Niederschläge gaben, durch die Leimauflösung aber ganz unverändert blieben, ein Verhältniss das sich auch bey der *Huanuco*-Rinde darstellte. Man kann daraus mit

Sicherheit schliessen, dass der Gerbestoff der Chinarinden nur zum geringeren Theile an der Reaction auf den Brechweinstein Antheil habe (wie dann auch meinen Erfahrungen zufolge der dem Gerbestoff der Chinarinden so nahe verwandte Gerbestoff des *Kino* und besonders der *Catechu* [s. System der *Materia medica.* VII. S. 101] die Brechweinsteinauflösung nicht fällt), sondern dass diese Reaction vielmehr von irgend einem andern Bestandtheile (eben von jenem von Bucholz nachgewiesenen, harzigen Stoffe) abhänge.

2. Die Reaction mit der Leimauflösung hängt offenbar von dem Gerbestoff der Chinarinden ab; wo aber dieser überwiegend ist, ist der Gehalt an China-Alkaloiden verhältnissmässig stets gering. Auffallende Trübung durch die Leimauflösung ist also in der Regel kein gutes Zeichen für die Wirksamkeit der Fieberrinden.

3. Gleichen Schritt mit der Reaction auf die Leimauflösung hält im Ganzen die auf das salzsaure Eisenoxyd. Eine starke Grünfärbung des Aufgusses durch dieses letztere, besonders wenn noch Trübung damit verbunden ist, kann also nicht zur Empfehlung einer Chinarinde gereichen.

4. Galläpfeltinktur und kleesaures Kali halten in Rücksicht auf die Stärke der Reaction (Trübung, Absatz) gleichen Schritt mit einander, nicht als wenn sie mit denselben Stoffen in Wechselwirkung träten, sondern ohne Zweifel darum, weil die Bestandtheile, welche sie anzeigen, in den Fieberrinden gleichen Schritt in ihrer Menge mit einander halten, und gleichsam als die einander wechselseitig bedingenden Gegensätze eines und desselben *Vegetations processes* zu betrachten sind. Die Reaction des kleesauren Kalis hängt von dem chinasauren Kalke, die der Galläpfeltinktur von dem (chinasauren?) Alkaloide ab. Der Parallelismus der Stärke beider Reactionen (Trübungen) erhellt deutlich aus der Vergleichung der Tabellen über *China rubra, Huanuco* und *regia* mit den übrigen Tabellen, und bey

der Vergleichung der Nummern 12, 13 und 14, der *China regia* I — mit den übrigen Nummern, und eben so der Nummer 4 von *Regia* II mit den übrigen.

VII. Es verdient auch noch das wichtige Resultat hervorgehoben zu werden, dass die Chinarinden durch sehr langes Liegen auffallende Einbusse an dem Gehalte ihrer wirksamen Bestandtheile erleiden, und dass also selbst die China-Alkaloide, die ihrer chemischen Constitution nach als ziemlich fixirte Substanzen erscheinen, doch mit der Zeit eine allmählige Zersetzung erleiden müssen. Einen höchst merkwürdigen Beleg hiezu lieferte die sehr alte *China rubra* No. 7, die achtmal weniger Alkaloid lieferte, als die mehr frischen Rinden, womit auch der Ausfall der Untersuchung der nach ihrem abgeblassten Ansehen zu urtheilen schon älteren Sorten No. 3 und 4 von *China rubra* übereinkam, die weniger Alkaloid gaben, als No. 1 und 2, die sonst in Allem mit ihnen übereinstimmten, nur viel frischer waren.

Kiel, den 5. Februar 1826.

Dr. C. H. Pfaff.

II.

VERFAHREN

BEY DEN REACTIONSVERSUCHEN.

Von allen mir von Herrn von Bergen gröblich zerstossen und nummerirt eingesandten Proben der verschiedenen China-Sorten wurde der feinere Theil zu den Infusionen benutzt.

Von dem gröberen Theile wurde jedesmal eine Unze mit sechszehn Unzen Wasser bey gleichmässigem Kohlenfeuer bis auf acht Unzen

eingekocht, dieses Decoct dann sogleich in kaltes Wasser gesetzt, und nach seiner völligen Abkühlung in ein weisses Glas gegossen. Sobald alle Decocte von einer Sorte auf gleiche Art fertig und neben einander gestellt waren, wurden sie verglichen, und ihre Farbe bestimmt. Vierundzwanzig Stunden später goss ich jedes Decoct vorsichtig von seinem Bodensatze ab, und entschied nun über die Färbung und Quantität des Satzes.

Zu den Infusionen nahm ich von jeder Probe eine Unze des abgesiebten Pulvers, übergoss solche mit acht Unzen kaltem Wasser, setzte diese Mischung vierundzwanzig Stunden hin, und rührte sie während der Zeit oft um. Dann wurde mittelst einer Compressions-Pumpe, welche ich mit dem Drucke dreyer Atmosphären wirken liess, die bey einer solchen Procedur ganz klar erscheinende Flüssigkeit vom Bodensatze getrennt. Nachdem alle Infusionen von einer jeden Sorte eben so behandelt waren, wurde erst ihre Farbe verglichen und bestimmt, dann aber sogleich zu den Reactions-Versuchen geschritten, bey denen ich mich folgender Reagentien bedient habe:

1. Brechweinstein. 96 Gran in vier Unzen destillirtem Wasser aufgelöst.
2. Hausenblase. Eine halbe Drachme in vier Unzen wässrigem Weingeist aufgelöst. Diese Auflösung wurde in der Kälte dick, und musste daher immer erwärmt angewandt werden.
3. Galläpfeltinktur, aus einer Unze gestossener Galläpfel mit sechs Unzen Alkohol bereitet.
4. Neutrales kleesaures Kali. Eine halbe Unze in vier Unzen destillirtem Wasser aufgelöst.
5. Schwefelsaures Eisen. Eine Unze in vier Unzen destillirtem Wasser aufgelöst.
6. Salzsaures Eisen. Eine gesättigte Auflösung von Eisen in concentrirter Salzsäure mit zwey Theilen Wasser verdünnt.

Die Versuche wurden in kleinen, zwey Drachmen haltenden Gläsern, und zwar von einer Sorte China alle mit dem nämlichen Reagens zu einer Zeit gemacht. Ich setzte zu zwey Drachmen Infusion (mit Ausnahme der Galläpfeltinktur) immer funfzehn Tropfen von den Reagentien. Von der genannten Tinktur nahm ich aber nur zwölf Tropfen, weil ich bemerkte, dass ein grösserer Zusatz den Niederschlag in manchen Fällen wieder auflöste.

Die Stärke der Niederschläge und Fällungen, und die Trübungen oder Färbungen sind immer vergleichungsweise bestimmt worden. So entstand sowohl die Hinweisung von einer Nummer auf die andere, als die überhaupt angewandte, comparative Bezeichnung, bey welcher ich bemüht war, mich so deutlich als möglich auszudrücken.

III.

ART DER DARSTELLUNG

DER

CHINASALZE AUS DEN CHINARINDEN

VON HERRN H. L. VON SANTEN.

Ein Pfund der gröblich gestossenen Rinde ward dreimal ausgekocht, die beiden erstenmale mit acht Pfund Wasser und zwei Drachmen Schwefelsäure, das letztemal mit sechs Pfund Wasser und einer Drachme Schwefelsäure. Nach vierundzwanzigstündigem ruhigen Stehen hatten die vereinten Abkochungen sich geklärt, und einen bedeutenden Bodensatz abgeschieden. Von diesem Bodensatze wurden sie mittelst eines Seihetuchs getrennt, und nun mit zwei Unzen zum Brei zerfallenen Kalk versetzt, worauf sie stark alkalisch reagirten. Es bildete sich alsobald ein Niederschlag, der auf einen Spitzbeutel gesammelt, darauf gepresst, völlig getrocknet, und zum feinen Pulver gestossen ward. Dieses Pulver wurde nun dreimal mit Alkohol von 80 pCt. (Richter) ausgekocht; die beiden erstenmale mit 48 Unzen, das letztemal mit 32 Unzen, und die Abkochung siedend heiss durch Fliesspapier filtrit. Der letzte Auszug war fast unbemerkbar bitter, und nach verschiedenen Versuchen im Rückstande kein Gehált an Chinasalz mehr aufzufinden.

Diese geistigen Auszüge wurden bis auf ungefähr sechs Unzen Rückstand abgezogen, aus welchem, wenn die China beide Salze, *Cinchonin* und *Chinin*, enthielt, das *Cinchonin* in Folge seiner schwereren Löslichkeit im Alkohol, sich völlig abgeschieden hatte. Das *Chinin* hingegen blieb in dem rückständigen, geschwächten Alkohol aufgelöst, schied sich nach weiterem Abdunsten harzähnlich ab, und wurde nun mit Wasser und verdünnter Schwefelsäure zum schwefelsauren Salze umgewandelt. Dieses, so wie das *Cinchonin* wurden auf Filtra gesammelt, und vorsichtig getrocknet. Die rückständige Lauge des schwefelsauren *Chinins* ward abermals abgedampft, und, so wie das erstemal, auch jetzt mit etwas thierischem Kohlenpulver versetzt, filtrirt, und zum Crystallisiren an die Seite gestellt. Nicht selten hatte sich nach einigen Tagen nur Gyps abgeschieden, der sich durch seine Unlöslichkeit in Alkohol, und dadurch, dass er denselben keinen bittern Geschmack ertheilte, zu erkennen gab. Zuweilen waren aber *Chinin* und Gyps in diesen Laugen zusammencrystallisirt, wo dann mittelst Alkohols die Trennung geschah.

Enthielt die China ausschliesslich *Cinchonin*, so ward zwar der über demselben zurückgebliebene Alkohol mit Säure und Wasser auf *Chinin* jedesmal untersucht, aber durchgängig nur eine so geringe Spur darin entdeckt, dass die Abscheidung auf diesem Wege der Ausforschung unmöglich blieb. Selbst mit *Tinctura Gallarum* ward zuweilen nur ein nach dem Austrocknen nicht mehr als ein bis drei Gran schwerer Niederschlag erhalten.

War *Chinin* das in der China ausschliesslich enthaltene Alkaloid, so sonderten sich, weder während des Verdunstens des Alkohols, noch nach völliger Erkaltung der hiervon zurückgebliebenen Flüssigkeit, Crystalle ab, womit wohl hinlänglich die gänzliche Abwesenheit des *Cinchonins* dargethan war.

Wenn nun endlich die geistigen Auszüge des gepulverten Kalk-Niederschlags weder durch eine bemerkbare Bitterkeit sich ausgezeichnet, noch durch Abdunsten derselben, Crystalle abgeschieden hatten, auch der erhaltene Harz-Rückstand mit Schwefelsäure und Wasser kein schwefelsaures *Chinin* gab, und zuletzt mit *Tinctura Gallarum* nur einen höchst unbedeutenden oder auch gar keinen Niederschlag gebildet hatte, so ward die Abwesenheit aller Chinasalze als entschieden angenommen.

B E Y L A G E.

UEBER DIE PLATTE

ZUR

GEOGRAPHIE DER *CINCHONEN*.

Mehrseitigen Aufforderungen zufolge, entschloss ich mich, diese Platte meinem Werke hinzuzufügen, und kündigte daher solche bereits in dem Subscriptions-Plane mit an. Sie ist, wie die Vergleichung ergiebt, im Ganzen freylich nichts anders als eine Copie im verjüngten Maasstabe der bekannten Humboldt'schen Tafel, im Einzelnen weicht sie aber davon ab, weil hier die bildliche Vorstellung der Höhen, in welchen die *Cinchonen* gedeihen, die Hauptsache war. Der zu beiden Seiten noch übrige leere Raum veranlasste indessen, dass noch Einiges hinzugefügt wurde, was vielleicht auf ein allgemeines Interesse Anspruch machen darf.

Um sowohl das Eine als das Andere zu erläutern, bediene ich mich, insoweit solche hier Anwendung findet, der Erklärung, die uns Herr von Humboldt über seine grosse Platte gegeben hat.

Das Gemälde stellt einen senkrechten Durchschnitt nach einer Fläche dar, die durch den Rücken der Andeskette von Osten gegen Westen gerichtet ist. Man unterscheidet in der Zeichnung gegen Westen (links) die Küste der Südsee,

44

Das Profil der Andeskette durchschneidet ihren höchsten Gipfel, den Chimborazo, welcher unter 1 Grad 27 Minuten südlicher Breite und 0 Grad 19 Minuten westlich vom Meridian von Quito liegt. Der 20,852 (rheinl.) Fuss über der Meeresfläche erhabene Gipfel dieses colossalen Gebirges hat, trotz der Verschiedenheit des Gesteins, einige Aehnlichkeit mit der Physionomie des Montblanc. Er ist ein grosses Kugelsegment, eine Form, welche auf dem gegebenen Profile, der geringen Distanzscale wegen, nicht hat ausgedrückt werden können.

Hinter dem Chimborazo erhebt sich in der Zeichnung ein 18,332 Fuss hoher, vulkanischer Kegelberg, der Cotopaxi, der verheerendste aller feuerspeienden Berge in Quito. Er ist fast fünfmal höher als der Vesuv. In der Natur selbst ist der Cotopaxi entfernter vom Chimborazo, als er es in dem Profile zu seyn scheint. Herr von Humboldt hörte im Jahre 1803, in einer Entfernung von 42 Seemeilen vom Crater desselben, sein brüllendes Getöse, wie den Donner des schweren Geschützes. Im Jahre 1744 hat man dasselbe sogar in der Entfernung von 220 Seemeilen vernommen.

Die Höhe, zu welcher der Rauch des Cotopaxi steigt, ist nicht willkührlich, sondern nach würklichen Messungen angegeben. La Condamine fand im Jahre 1738, dass die Flamme fast 2800 Fuss hoch über dem oberen Rande des Craters aufloderte.

Uebrigens ist die Projection der obigen Berge bloss an einen Höhenmaasstab gebunden, und dieselbe Scale gilt nicht für die horizontalen Entfernungen. Wollte man nach der Höhenscale des hier gegebenen Profils, auch nur den schmalen Landstrich zwischen der Südsee und dem westlichen Abfalle der Cordilleren entwerfen, so müsste das Profil fast zehnmal länger seyn, als es jetzt ist. Wenn man daher einen beträchtlichen Theil der Erdoberfläche in Durchschnitten darstellen will, um die Construction der Gebirge aufzuklären, so muss man die Idee aufgeben, den Höhen- und Distanzscalen einerley Grösse zu geben; ein Umstand, der allerdings den Nachtheil hat, dass bey der nothwendigen Verengerung aller Breitenverhältnisse die Gebirgsabhänge zu steil ausfallen.

Den östlichen Abfall der Cordilleren stellt die Zeichnung etwas sanfter als den westlichen dar. Dieser Unterschied existirt auch in dem Theile, durch welchen die schneidende Fläche gezogen ist.

Die auf dem östlichen Abfalle der Andeskette angedeutete Kluft soll an jene engen, schauervollen Thäler erinnern, welche wahrscheinlich Erdstössen und vulkanischen Explosionen ihren Ursprung verdanken. Einige derselben sind so tief eingefurcht, dass der Vesuv oder die Schneekoppe in sie versetzt, noch nicht mit den Gipfeln der Höhe der Thalmauern gleich kommen würden. Das wegen seiner furchtbaren Hitze weit berufene Thal von Chota, unweit der Stadt Quito, ist 4824 Fuss, das Flussthal des Cutacu in Peru, 4200 Fuss tief, ungeachtet der Boden dieser Schluchten noch um eben so viele Fuss über der Meeresfläche erhaben ist. Die Breite dieser Thäler ist oft nicht über 2500 Fuss.

Am östlichen Ende des Profils ist die Küste des atlantischen Oceans angedeutet. Um zu zeigen, wie viel länger dieser Theil der Zeichnung seyn sollte, ist die unermessliche Ebene, welche der Amazonen-Fluss und der Guainia (Rio-negro) begrenzen, unterbrochen vorgestellt.

Der Theil des Durchschnittes, welcher auf unserer Platte unter der Meeresfläche liegt, bildet die Region der unterirdischen Pflanzen. Diese, aus cryptogamischen Gewächsen bestehend, enthält nach Herrn von Humboldt in den Bergwerken von Neu Grenada, Mexico und Peru dieselben Flechten und Schimmelarten, welche in den europäischen Gruben vorkommen.

Den nun folgenden Raum von der Meeresfläche bis zu etwa 3000 Fuss hinauf, nimmt die Region der Palmen und Pisang-Gewächse ein. Dieser Region gehören auch der Balsambaum von Tolu, viele schöne Lilien, Windenarten, *Cactus* und eine Menge anderer tropischer Pflanzen.

Unmittelbar über dieser Region folgt nun bis etwa zur Höhe von 4800 Fuss die Region der baumartigen Farrnkräuter, welche zugleich die der Fieberrinden ist, jedoch mit dem Unterschiede, dass die *Cinchonen* zum Theil bis zur Höhe von 9600 Fuss hinauf steigen. In diesen Raum sind nun die Namen aller *Cinchonen*, deren Standort genau genug bekannt war, aufgenommen worden. Da indessen manche Arten an keine bestimmte Höhe gebunden sind, sondern bald tiefer, bald höher vorkommen, so ist, um solches zu bezeichnen, der Name der Species auf einer etwas gebogenen Linie in die Mitte gesetzt, und an beiden Seiten desselben durch Punkte die Grenze angezeigt, innerhalb welcher sie sich gewöhnlich findet.

Die Vegetation der auf die Fieberrinden folgenden Regionen gehört unserm Zwecke nicht mehr an, es wird daher die Bemerkung genügen, dass den bis zu circa 12,600 Fuss hinauf steigenden Alpenpflanzen, die Region der Gräser folgt, und dass von dort an bis zur Grenze des ewigen Schnee's nur noch einige cryptogamische Pflanzen sparsam die nackten Felsen überziehen.

Den Inhalt der vier breiten Colonnen, deren sich auf jeder Seite der Platte zwey finden, bezeichnet ihre Ueberschrift. Sie sind, mit Ausnahme einiger Berghöhen, ebenfalls aus der Humboldt'schen grossen Platte entlehnt. Dasselbe gilt von dem Maasstabe in Pariser Toisen, welchem ich einen zweyten in rheinländischen Fuss gegenüber gesetzt habe.

Bayerische StaatsBibliothek

Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Bergen, Heinrich <<von>>,

Versuch einer Monographie der China mit acht Kupfertafeln in Folio und zehn Tabellen

Bd.: [1]

Hamburg 1826

2 M.med. 8 f-1
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10213774-3